FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

LIBRARY
OF THE
AMERICAN MUSEUM
OF NATURAL HISTORY

59.56(43.15)B2
47

Mitteilungen

aus dem

Zoologischen Museum

in

Berlin.

V. Band.

Mit Textfiguren, 3 Tafeln und 1 Karte.

Berlin
In Kommission bei R. Friedländer & Sohn
1910—1911.

12. 60155. Aug 6

Druck von A. Hopfer, Burg b. M.

LIBRARY
OF THE
AMERICAN MUSEUM
OF NATURAL HISTORY

Inhalt des fünften Bandes.

		Seite
Heft 1:	Die Coleopterenfauna der Seychellen. Nebst Betrachtungen über die Tiergeographie dieser Inselgruppe. Von Professor H. Kolbe . . .	1
	Die Schlangenfauna Deutsch-Südwestafrikas. Von Dr. Richard Sternfeld	51
	Neue Beiträge zur Schlangenfauna Kameruns. Von Dr. Richard Sternfeld	61
	Neue Schlangen aus Kamerun, Abessinien und Deutsch-Ostafrika. Von Dr. Richard Sternfeld	67
	Über eine Vogelsammlung vom Rio Benito im spanischen Guinea. Von Ant. Reichenow	71
	Njassa-Fische gesammelt von Professor Dr. Fülleborn. Von Ludwig Keilhack. Mit 2 Tafeln	89
	Über einige von Herrn Dr. H. Monke in Duala (Kamerun) gesammelte Fische. Von Ludwig Keilhack	117
	Westafrikanische Ameisen I. Von H. Stitz	125
Heft 2:	On a Collection of Coccidae and Aleurodidae, chiefly African, in the Collection of the Berlin Zoological Museum. By Robert Newstead, M. Sc., A. L. S., etc.	153
	Notes on Australian Curculionidae in the Berlin Museum. With descriptions of New Spezies. By Arthur M. Lea	175
	Die Ornithologischen Sammlungen der Zoologisch-Botanischen Kamerun-Expedition 1908 und 1909. Mit einer Übersicht aller bis jetzt aus Kamerun bekannten Vogelarten. Von Ant. Reichenow	203
	Schädlinge an Kulturpflanzen aus deutschen Kolonien. Von Dr. Gg. Aulmann	259
	Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908/09 nach Deutsch-Ostafrika. 1. Lepidoptera. Von Embrik Strand	275
	Beitrag zur Kenntnis der Lycaenidengattung Liphyra Westw. Von Embrik Strand	305
Heft 3:	Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908/09 nach Deutsch-Ostafrika. 2. Aves. Von Dr. Konrad Kothe	311

Seite

Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908/09 nach Deutsch-Ostafrika. 3. Reptilia, Amphibia. Von Dr. Sternfeld und Dr. Nieden 383

Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea. Neue Arten der Gattungen Methoca, Tiphia und Scolia in Spanisch-Guinea. Von Rowland E. Turner 387

Zur Herpetologie Südwestafrikas. Von Dr. Richard Sternfeld . . 393

Zur Herpetologie Südostafrikas. Von Dr. Richard Sternfeld . . 413

Schädlinge an Kulturpflanzen aus deutschen Kolonien. Von Dr. Gg. Aulmann 422

Neu-Guinea-Termiten. Von Dr. Nils Holmgren. Mit 1 Tafel . . 451

Verzeichnis der von Herrn Prof. Dr. L. Schultze vom Oberlauf des K. Augusta-Stromes in Deutsch Neu-Guinea mitgebrachten Schmetterlinge. Von Embrik Strand 467

Zur Kenntnis der papuanischen Tagfaltergattung Tellervo Kby. (Hamadryas aut.). Von Embrik Strand 475

Über die von Herrn Ingenieur E. Hintz in Kamerun gesammelten Hymenoptera mit Beiträgen zur Kenntnis afrikanischer Paniscus-Arten. Von Embrik Strand 483

Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea. Fische. Von P. Pappenheim 504

Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea. Die Ichneumonidengattung Gabunia Kriechb. Von Prof. Dr. R. Krieger 529

Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908/09 nach Deutsch-Ostafrika. 4. Mammalia (Gattung Kobus). Von Paul Matschie 553

Mitteilungen

aus dem

Zoologischen Museum

in

Berlin.

V. Band, 1. Heft.

1. Die Coleopterenfauna der Seychellen. Nebst Betrachtungen über die Tiergeographie dieser Inselgruppe. Von Professor H. Kolbe S. 1
2. Die Schlangenfauna Deutsch-Südwestafrikas. Von Dr. Richard Sternfeld . . . . . S. 51
3. Neue Beiträge zur Schlangenfauna Kameruns. Von Dr. Richard Sternfeld . . . . . S. 61
4. Neue Schlangen aus Kamerun, Abessinien und Deutsch-Ostafrika. Von Dr. Richard Sternfeld . . . . . S. 67
5. Über eine Vogelsammlung vom Rio Benito im Spanischen Guinea. Von Ant. Reichenow . . . . . S. 71
6. Njassa-Fische gesammelt von Professor Dr. Fülleborn. Von Ludwig Keilhack. Mit 2 Tafeln . . . . . S. 89
7. Über einige von Herrn Dr. H. Monke in Duala (Kamerun) gesammelte Fische. Von Ludwig Keilhack . . . . . S. 117
8. Westafrikanische Ameisen. I. Von H. Stitz . . . . . S. 125

Ausgegeben im August 1910.

Berlin

In Kommission bei R. Friedländer & Sohn

1910.

Die Coleopterenfauna der Seychellen.

Nebst Betrachtungen über die Tiergeographie dieser Inselgruppe.

Von

Professor **H. Kolbe.**

(Eingesandt im Februar 1910.)

Bei der Betrachtung und Untersuchung der Fauna irgend eines Landes oder einer Insel interessiert uns oft weniger der spezielle Inhalt dieser Fauna, als vielmehr der Zusammenhang und die Beziehungen derselben zu dem ganzen Faunenreiche der Erde oder einem größeren Teile desselben.

Auch die ziemlich arme Fauna der Seychellen bietet Anlaß zu solchen Betrachtungen. Der sehr geringe Umfang dieser Fauna ist allerdings die Ursache, daß jede Gruppe der Coleopteren nur wenige Beispiele für die auswärtigen Beziehungen der Seychellen bietet. Aber diese Beziehungen sind dennoch erkennbar, und sie müssen uns zahlreichere Beweise für die aus den tiergeographischen Verhältnissen dieser kleinen Inseln gezogenen Schlußfolgerungen durch ihren positiven Wert ersetzen; zahlreichere Beweise, die vorhanden sein würden, wenn die Fauna reicher wäre.

Die Coleopteren überhaupt sind in ausgezeichneter Weise zu zoogeographischen Studien und Forschungen geeignet, was sich auf den folgenden Seiten aus den beigebrachten Tatsachen ergeben wird. An der Hand des vorliegenden Materials von den Seychellen, welches wir Herrn Professor Dr. August Brauer verdanken, wird es uns ermöglicht, die tiergeographische Natur der Seychellen kennen zu lernen.

Auch die Materialien, welche s. Z. der Pater Philibert von der Insel Mahé (der größten Insel der Seychellen), sowie Dr. W. L. Abbott und Ch. Alluaud (letzterer hauptsächlich von der Insel La Digue) auf den Seychellen zusammengebracht haben, sind für die Faunistik dieser Inseln von großem Wert und dementsprechend für die vorliegende Arbeit verwertet*). Großenteils sind es dieselben Arten, welche von den genannten Herren gesammelt sind; aber manche Arten scheinen nur einmal und nur von Alluaud oder nur von Brauer gefunden zu sein. Da die Alluaudschen Arten schon früher gesammelt und bearbeitet sind, so ergibt sich aus der Tatsache, daß in dieser Abhandlung noch eine ziemlich große Anzahl neuer Arten, auch sogar mehrere neue Gattungen aufgestellt sind, daß Brauer noch eine ansehnliche Reihe neuer Formen dazu entdeckt hat. Das rührt wesentlich von dem erfreulichen Umstande her, daß Brauer seine Forschertätigkeit auf das unbekannte gebirgige Innere der Insel Mahé und ebenso auf die Berglandschaften der Insel Silhouette und die waldigen Täler der Insel Praslin ausgedehnt hat.

*) Man vergl. die Annalen und Bulletins der Société entomologique de France aus den Jahren 1891—1899, in denen die speziellen Mitteilungen über die Insektenfauna der Seychellen aus den Federn von Alluaud, Bolivar, Bormans, Brongniart, Emery, Fairmaire, Fleutiaux, Giglio-Tos, de Joannis, Kerremans, Lameere, Martin, Perez, Pic und J. Schmidt veröffentlicht sind. Ferner:

Alluaud, Bull. Soc. Zool. de France. T. XXIII. 1898 p. 63—67.

Fauvel, Rev. d'Ent. T. XVII. 1898 Nr. 4. p. 114—122.

Waterhouse, Ch., Ann. Mag. Nat. Hist. 5. ser. V. vol. p. 414.

Linell, Proceed. Unit. Stat. Nat. Museum. Vol. XIX. 1897 p. 695—698.

Gerade in den abseits gelegenen waldigen Teilen dieser Inseln wurden von Brauer die meisten neuen Gattungen und Arten gefunden. Im Gegensatze hierzu fanden sich die kosmopolitischen, indischen und madagassischen Elemente in dem kultivierten Teile der Insel Mahé. Diese Elemente bilden die Mehrzahl der auf den Seychellen gefundenen Arten. Ihnen stehen die endemischen Insularformen gegenüber.

Inselfaunen haben in der Wissenschaft der Zoogeographie ein ganz besonderes Interesse:

1. an sich selbst dadurch, daß sie manche eigenartige, singuläre und endemische Formen enthalten;

2. durch den geologischen Wert, der aus dem Grade ihrer verwandtschaftlichen Beziehungen zu den kontinentalen Faunen resultiert.

Die Fauna großer Inseln in der Nähe der Kontinente gleicht teils der Fauna dieser Kontinente ganz oder größtenteils (Ceylon, Japan, Großbritannien, Irland), höchstens sind sie artenärmer; oder die Fauna solcher Inseln ist von der nächsten kontinentalen Fauna sehr verschieden (Madagaskar, Neuguinea). Die Fauna von Fernando-Póo im Busen von Guinea gleicht fast oder ganz der Kamerunfauna, dagegen hat die nicht weit davon entfernte Insel St. Thomé eine eigenartige endemische Fauna. Höchst merkwürdig ist die überaus große Anzahl endemischer Arten und Gattungen auf den Sandwich-Inseln. Die Philippinen haben sehr viel eigene Arten; aber die Tiere der höheren Gebirge haben mehr ein melanesisches oder australisches, die der Ebenen mehr ein indisch-malayisches Gepräge. Die Fauna der Galapagos-Inseln macht es wahrscheinlich, daß diese Inseln früher zu einem westandinischen Teile Amerikas gehörten, der sich von Mexiko, Panama, Columbien, Ecuador, Peru usw. bis zu den Galapagos-Inseln ausdehnte (wahrscheinlich während der Tertiärperiode). Es wird oft als besondere Erscheinung in der Fauna der Galapagos-Inseln hervorgehoben, daß die einzelnen Inseln ihre besonderen Arten haben (Separation der Arten als Wirkung der Isolierung). Ich bemerke hierzu, daß auch in den Gebirgen Columbiens, Ecuadors, Mexikos usw. die einzelnen Berge, Bergkomplexe oder langen Täler vielfach ihre eigenen Arten aufweisen. Wenn die einzelnen Inseln der Galapagosgruppe vermutlich als die Gipfel eines untergegangenen Berglandes anzusehen sind, so ist die Ähnlichkeit mit der Verteilung der Arten in orographischer Beziehung auf dem Kontinent um so auffallender.

Ich unterscheide nach vorstehendem die Inseln nach ihren Faunen in folgender Weise:

1. Kontinental-Inseln, die einem Kontinent naheliegen oder vorgelagert sind, und deren Fauna von derjenigen dieses Kontinents nicht oder nicht auffallend verschieden ist (Beispiele: Großbritannien, Irland, Japan, Ceylon, Tasmanien, Fernando-Póo);

2. Insularkontinente, d. s. größere Inseln, die eine selbständige Fauna zahlreicher endemischer Formen besitzen (Madagaskar, Neuguinea, Antillen);

3. ozeanische Inseln mit einer endemischen Fauna (Canarische Inseln, Sandwich-Inseln, Galapagos-I., Kerguelen, Crozet-I., I. St. Thomé im Busen von Guinea, St. Helena, Madeira);

4. ozeanische Inseln mit einer Adventivfauna (Aszension, Koralleninseln der Südsee usw.).

Die Seychellenfauna gehört in die dritte Gruppe der vorstehenden Übersicht; sie enthält eine Anzahl endemischer Gattungen und Arten und zeigt, außer durch ihren Besitz vieler Arten des madagassischen Elements, durch ihren nicht geringen Prozentsatz indischer und malayischer Elemente ihre große Verwandtschaft mit der Indischen Region. Die Betrachtung der einzelnen Gruppen wird dieses Verhältnis näher erläutern.

Die Coleopteren bringen, obgleich sie auf den Seychellen nur in geringer Zahl vertreten sind, recht gute Beiträge zu dieser Frage. Von den 7 dort aufgefundenen Carabidenarten sind 4 Arten madagassisch, 1 afrikanisch. Unter den 28 Arten der Staphyliniden finden sich 1 afrikanische, 6 madagassische und 10 indo-malayische, außerdem eine Anzahl durch den Schiffsverkehr verschleppter und einige endemische Arten; unter den 8 Histeriden 2 madagassische und 4 indische; unter den 12 Scarabäiden 1 afrikanische, 2 madagassische, 3 indische, 4 kosmopolitische oder weit verbreitete und 2 endemische Arten. Unter den Lampyriden ist die einzige Art ein afrikanisches Element. Die 4 Hydrophiliden sind weit über die Osthemisphäre verbreitete Arten. Die einzige Rhipiceride ist ein indisches Element. Unter den 8 Elateriden sind 2 afrikanische, 1 indomadagassische und 4 indische; unter den 3 Buprestiden 1 afrikanische und 2 indische; unter den 12 Tenebrioniden 4 madagassische, 4 endemische und 4 kosmopolitische oder weit verbreitete; unter den 6 Arten Nitiduliden 1 madagassische, 1 indo-madagassische, 1 indische und 3 kosmopolitische oder weit verbreitete; unter den 12 Cerambyciden 3 afrikanische, 1 madagassische, 3 endemische und 5 über die Osthemisphäre weit verbreitete; unter den Anthotribiden 1 indo-madagassische und 1 endemische; unter den 7 Scolytiden 1 madagassische, 1 indische, 1 endemische, 1 über die Osthemisphäre und 3 über die Ost- und Westhemisphäre verbreitete; unter den Curculioniden 10 madagassische, 2 indische, 4 endemische Arten und 1 kosmopolitische Art.

Die indische Verwandtschaft tritt bei den Coleopteren der Seychellengruppe in den Vordergrund; auch die madagassisch-maskarenische Verwandtschaft ist sehr bemerkbar, während die afrikanische sehr gering ist. Unter den indischen Formen ist besonders *Parastasia Coquereli* bemerkenswert, welche der *P. basalis* Cand. aus Ceylon und Vorderindien nahe verwandt ist. Die Gattung *Parastasia* ist auf die Osthemisphäre beschränkt und über die Indische Region artenreich verbreitet. Auch auf Neuguinea und die benachbarten Inseln, Neu-Britannien, die Neuen Hebriden, die Tonga- und Aru-Inseln, Neu-Caledonien und Neuseeland tritt die Gattung mit einigen Arten über. Eine Art findet sich sogar in Japan (Oshima).

Die Parastasien mögen vielleicht durch in Wasser treibende Baumstämme nach den genannten Inseln gekommen sein. Ohaus schreibt über diese Möglichkeit bei Gelegenheit des einzigen Vorkommens eines Exemplars von *Parastasia Montrouzieri* (Neuguinea, Aru-Inseln, Salomons-Inseln, Luisiaden) auf der Cairns-Insel in der Trinity-Bay in Nord-Queensland. Sonst ist keine Art dieser Gattung in Neuholland gefunden (Stettiner Ent. Zeit. 1904 p. 168). Auch eine Verbreitung der Larven durch Kulturpflanzen, in deren Wurzelballen Ruteliden und andere Scarabäiden leben, ist denkbar. Auf diese oder jene Weise könnte also *Parastasia basalis* von Vorderindien oder Ceylon nach den Seychellen gekommen sein und sich hier in die Art

Coquereli umgeändert haben. Nun teilt mir aber Dr. Ohaus mit, daß die Parastasien meistens die Gebirge bewohnen, wo sie sich im Mulm von Bäumen aufhalten. Es ist also wahrscheinlich, daß diese Coleopteren nicht leicht auf dem Wasserwege nach anderen Kontinenten und Inseln sich verbreiten. Die Anwesenheit der *P. Coquereli* auf den Seychellen würde demnach ebenso wie das Vorkommen vieler anderer Insektenformen indischer Verwandtschaft oder indischer Artangehörigkeit auf den Seychellen nur durch den Zuzug auf kontinentalem Wege von Indien nach den Seychellen zu erklären sein. Dieser Zuzug ging für die meisten Arten nur bis zu den Seychellen, nicht bis Madagaskar. Für die anderen indischen Formen würde dasselbe gelten wie für die *Parastasia.*

Von den 3 Buprestiden-Arten der Seychellen haben 2 indischen Charakter. *Dicercomorpha Alluaudi* der Seychellen ist die am westlichsten vorkommende Art der Gattung. *Dicercomorpha* bewohnt außerdem in 8 Arten die Sunda-Inseln, Andamanen, Molukken, Philippinen und Neuguinea. *Iridotaenia mahena* Fairm. ist der *mirabilis* Gory von Java, Sumatra, Malacca und Borneo, sowie der *purpurea* Gory von Java nahe verwandt. *Iridotaenia* ist von Ostafrika (2 Arten) über die Seychellen, die Andamanen, den malayischen Archipel, Hindostan, Indo-China bis zu den Philippinen und Neuguinea in 45 Arten verbreitet. Den ostafrikanischen Arten steht *I. mahena* nicht sehr nahe.

Auch einige Elateriden-Arten verhalten sich ähnlich, nur mit dem Unterschiede, daß die Seychellenarten mit den indischen teilweise identisch sind (*Agrypnus aequalis* Cand. und *fuscipes* F.). Der endemische *Alaus mahenus* Fairm. gleicht den indischen Arten mehr als den afrikanischen und ist dem *appendiculatus* Hbst. von Amboina und Ceram nahe verwandt. Auch *Melanoxanthus cribricollis* Fleut. steht einer Art des indischen Archipels (*fractus* Cand.) nahe, während *Cardiophorus submaculatus* Cand. eine ostafrikanische Art ist.

Andere indische Elemente der Coleopteren der Seychellen sind eine Anzahl Staphyliniden-Arten, nämlich *Coenonica puncticollis* Krtz., *Atheta dilutipennis* Motsch., *Cilea heterocera* Fauv. und *minima* Motsch., *Philonthus peliomerus* Krtz. und *Ph. dilutipes* Fauv., *Diochus punctipennis* Motsch., *Scopaeus limbatus* Krtz., *Oxytelus ferrugineus* Krtz. und *Ancaeus laevigatus* Krtz. Aber es ist nicht zu entscheiden, ob das Vorkommen dieser Arten zoogeographischen Wert hat, da viele kleine Staphyliniden weit verbreitet und vielleicht mit Schiffen verschleppt sind.

Dasselbe gilt von einigen Histeriden (*Platysoma tenuimargo* J. Schm., *Paromalus Alluaudi* J. Schm. und *Bacanius inopinatus* J. Schm.).

Die beiden einzigen Cetoniinen-Arten der Seychellen (*Glycyphana versicolor* F., *Protactia maculata* F.) sind indische Arten, aber auch bis Madagaskar und bis zu den Maskarenen verbreitet.

Die einzige Rhipidoceride, *Callirhipis Philiberti* Fairm., ist Arten der indischen Region nahe verwandt und mag unter ähnlichen Gesichtspunkten zu betrachten sein, wie die *Parastasia;* sie macht ihre Metamorphose in morschem Holze durch.

Die Bostrychiden *Xylothrips flavipes* Ill. und *Heterobostrychus aequalis* Wtrh. sind Arten der indischen Region. Ebenso der Anthotribide *Phloeobius nigroangulatus* Gyll. und die Curculioniden *Sphenophorus sordidus* Schh. und *Calandra stigmaticollis* Schh.

Das madagassisch-maskarenische Element der Seychellen aus dem Bereiche der Coleopteren besteht aus den Carabiden *Tetragonoderus bilunatus* Kl., *Anisodactylus basicollis* Fairm., *Chlaenius bisignatus* Dj. und *Pentagonica maheha* n. sp.; — den Staphyliniden *Gyrophaena plicata* Fauv., *Philonthus fimbriolatus* Fauv., *Ph. peregrinus* Fauv. und *dilutipes* Fauv. (auch Java), *Medon microthorax* Fauv. und *Holotrochus curticollis* Fauv.; — den Histeriden *Platysoma Richteri* J. Schm. und *Saprinus Erichsoni* Mars.; — den Scarabäiden *Figulus striatus* Ol. und *Saprosites laticeps* Fairm.; — dem Nitiduliden *Haptoncus sobrinus* Grouv.; — dem Dermestiden *Trogoderma unicolor* n. sp.; — der Tenebrionide *Platydema inaequidens* Fairm. und *Toxicum capreolus* Fairm.; — der Anthotribide *Xenotropis rugicollis* Fairm.; — der Brenthide *Eupsalis amitina* n. sp.; — und den Curculioniden der Gattungen *Cratopus*, *Cycloterodes* und *Eugnoristus*.

Das afrikanische Element der Seychellen an Coleopteren ist beschränkter; es besteht aus dem Carabiden *Stenolophus fulvipes* Er.; — dem Scarabäiden *Oryctes monoceros* Ol.; — den Elateriden *Psephus Alluaudi* Fleut. und *Cardiophorus submaculatus* Cand.; — der Buprestide *Chrysobothris dorsata* F.; — dem Lymexyloniden *Melitomma insulare* Fairm.; — der Tenebrionide *Phaleria attenuata* Fairm. und den Cerambyciden *Macrotoma Wrighti* Wtrh. und *Tragocephala Alluaudi* Fairm.

Dazu kommt noch das afro-madagassische Element, bestehend aus dem Carabiden *Siopelus sechellarum* n. sp.; — dem Dytisciden *Hydaticus Leander* Rossi; — den Staphyliniden *Falagria coarcticollis* Fauv. und *Osorius sechellarum* n. sp.; — dem Scarabäiden *Rhyssemus Goudoti* Har.; — der Lampyride *Luciola laeta* Gerst.; — den Hydrophiliden *Helochares melanophthalmus* Muls. und *Coelostoma punctulatum* Kl.; — dem Bostrychiden *Heterobostrychus brunneus* Murr.; — und den Tenebrioniden *Gonocephalum peregrinum* Kolbe und *simplex* F. und *Alphitobius crenatus* Kl.

Über die australisch-neuseeländischen und südamerikanischen Elemente vgl. man weiter unten.

Die Dermapteren der Seychellen sind ebenfalls indisch. A. de Bormans verzeichnet von dort 4 Arten dieser altertümlichen Insektenabteilung, die alle auf Ceylon vorkommen und überhaupt über das Indische Gebiet verbreitet sind. Vgl. Ann. Soc. Ent. France, 1895, p. 387—388.

Recht deutlich spricht das Vorhandensein von einigen *Phasmiden-*, besonders *Phyllium*-Arten auf den Seychellen für die Annahme einer früheren gangbaren Verbindung zwischen den Seychellen und Indien, Ceylon, Indonesien. Nach dem neuesten Werke über diese Familie von Brunner v. Wattenwyl und J. Redtenbacher (Die Insektenfamilie der Phasmiden. Leipzig, Engelmann, 1908) besteht die Gruppe der Phylliinen aus 3 Gattungen (*Phyllium, Chitoniscus* und *Nanophyllium*). *Phyllium* enthält 11 Spezies, von denen 9 die Indische Region (Vorder- und Hinterindien bis China, Ceylon, die Sunda-Inseln und die Philippinen) bewohnen. Die 9. Spezies ist bis zu den Molukken, Neu-Britannien und der Insel Duke of York verbreitet. Die 10. und 11. Art bewohnen nur Neuguinea. Von den 9 indischen Arten kommen 4 auch auf den Seychellen vor, 2 auch auf den Maskarenen (Mauritius); aber von Madagaskar und benachbarten Inseln ist keine Art, wohl aber eine aus Ostafrika (*Ph. pulchrifolium* Serv.) bekannt. Diese bewohnt Ceylon, Vorder- und Hinterindien und die Sunda-Inseln; in Deutsch-Ostafrika wurde sie bei Morogoro gefunden.

Von den 4 Arten der Seychellen sind 2 auf Ceylon, 3 auf dem Kontinent (Vorderindien) zu Hause; die 4. in Hinterindien (Birma, Laos, Annam), sowie auf Amboina, Celebes und den Philippinen (Manila).

Die *Phyllium*-Arten leben auf Blättern von *Psidium*-Arten, die diesen Insekten als Lieblingsfutter dienen und ein ähnliches Geäder zeigen, wie die Deckflügel der Weibchen dieser merkwürdigen Insekten (Wandelndes Blatt).

Die Gattung *Chitoniscus* ist in 5 Arten von den Palau-Inseln über Neuguinea, den Bismarck-Archipel bis Neu-Caledonien, den Loyalty- und Fidschi-Inseln verbreitet. Von *Nanophyllium* ist nur 1 Art aus Neuguinea bekannt.

Auch Brongniart schreibt über die *Phyllium*-Arten der Seychellen (Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. XCIX); ebenso Bolivar (Ann. Soc. Ent. France, 1895, p. 374f.).

Noch 2 andere Phasmiden bewohnen die Seychellen, nämlich *Carausius Alluaudi* Bol. und *sechellensis* Bol., welche Bolivar unter dem Gattungsnamen *Lonchodes* aufführt (Ann. Soc. Ent. France, 1895, p. 372—374). Diese sind hier endemisch. Im übrigen ist die Gattung *Carausius* ganz indo-australisch. Brunner v. Wattenwyl und Redtenbacher führen in ihrem Werke l. c. p. 264ff. 49 Arten dieser Gattung auf; 47 Arten bewohnen beziehungsweise Vorder- und Hinterindien, Ceylon, die Sunda-Inseln, die Molukken, Neuguinea, die Salomons-Inseln, die Thursday-Insel am Cap York in Nord-Australien, sowie Queensland und Süd-Australien.

Andere Orthopteren sind nicht minder asiatische Elemente, z. B. die Gattungen *Allodapa* und *Liphoplus*; jene gehört zu den Locustiden, diese zu den Grylliden. *Zarceus*, eine andere Gryllidengattung, ist auf den Seychellen endemisch und hat nur mit der Gattung *Amusurgus* Hinterindiens Analogie. *Hedotettix*, die zu den Acridiiden gehört, bewohnt Asien, Indonesien, Madagaskar und Afrika. *Euscirtus*, ein Gryllide, ist eine asiatische Gattung, die aber auch in Amerika (Mexiko) vertreten ist. Die Acridiide *Epacromia famulus* F. bewohnt außerhalb der Seychellen Südostasien nebst Inseln und Australien. *Panesthia javanica* Serv., eine Art der Blattiden, ist auf den Seychellen, Java, den Philippinen und in Hinterindien (Cambodja, Birma) gefunden. Die verschiedensten Orthopterenfamilien stellen also asiatische Vertreter auf den Seychellen. Es sind hauptsächlich aptere oder ungenügend geflügelte Orthopteren, welche indo-malayischen Charakter haben. Die geflügelten *Xiphidium*-Arten der Seychellen sind die einzigen afrikanischen Orthopteren, welche auch auf Madagaskar leben. S. Bolivar l. c. 1895, p. 369—385.

Von Odonaten (R. Martin, Ann. Soc. Ent. France, 1895, p. 349—352) sind 14 auf den Seychellen gefunden, die alle schon bekannt sind; 7 sind afrikanisch-madagassische Arten und 6 indo-malayische Arten. Die weit verbreitete 14. Art (*Pantala flavescens*) bewohnt Afrika, das indo-malayische Gebiet und Amerika. Im Hinblick auf die speziellere Herkunft der 14 Arten läßt sich annehmen, daß 7 Arten aus Madagaskar und Ostafrika, die 7 anderen Arten aus Ceylon eingewandert sind. Bei manchen dieser Libelluliden lassen sich Wanderungen übers Meer annehmen, da von gewissen Arten anderer Erdteile Massenflüge über weite Länder bekannt sind.

Die Dipteren sind größtenteils als importiert zu betrachten. D. H. Giglio-Tos verzeichnet 19 Arten, unter denen nur 2 neu sind (Ann. Soc. Ent. France, 1895, p. 353—368). Von den 17 bekannten Arten bewohnen 2 Madagaskar, 2 Mauritius,

2 Java, 1 Amboina, 1 Ostindien, 1 Afrika, 1 Amerika, 7 Europa. Es ist wertlos, sich zu fragen, ob die asiatischen und afro-madagassischen Arten eingeschleppt sind oder aus einer Zeit auf den Seychellen übriggeblieben, als diese mit Asien und Madagaskar vielleicht besser verbunden waren als jetzt. Die 7 europäischen Arten sind sicher eingeschleppt. Bemerkenswert ist es, daß die neue Art *Nerius Alluaudi* die größte Ähnlichkeit mit *N. inermis* Schin. von den Nikobaren hat. Die zweite neue Art *Scione Alluaudi* hat etwas heterogene Verwandte in Columbien, Neuholland und Caffrarien.

Von Hymenopteren (ohne die Ameisen) führt J. Pérez nur 12 Arten auf (Ann. Soc. Ent. France, 1895, p. 205—212), die größtenteils (8) in Südasien nebst den indischen Inseln gefunden sind, oder, wenn sie verschieden und neu sind, dort ihre nächsten Verwandten haben. 5 Arten bewohnen auch Madagaskar oder die Maskarenen (3 davon die indische Region), nur 3 Afrika, von denen eine bis Madagaskar und Indien verbreitet ist.

Von den 15 Arten der Formiciden, welche Emery bearbeitet hat (Ann. Soc. Ent. France 1894, p. 67—72), sind 4 indische Formen oder indischen Formen sehr ähnlich; 1 bewohnt den Malayischen Archipel, Ceylon und Madagaskar; 5 finden sich nur noch auf Madagaskar und 1 auf Réunion. 3 Arten sind endemisch. Eine Art gehört zu den verschleppten.

Nach J. de Joannis (Ann. Soc. Ent. France, 1894, p. 425—438; Bull. Soc. Ent. France, 1899, p. 197—200) haben die meisten Lepidopteren afrikanischen Charakter. Hervorgehoben wird aber eine *Euploea*, eine speziale Form der Seychellen, welche indischen Charakter hat. Im Nachtrage werden einige Arten des Verzeichnisses anders gedeutet und mit indischen Arten identifiziert. Eine Anzahl Arten ist kosmopolitisch.

E. Simon hat die Arachniden der Seychellen bearbeitet (Ann. Soc. Ent. France, 1897, p. 370—388). Es sind 45 Arten, unter denen sich manche indische Verwandtschaft befindet. 20 Arten sind als neu beschrieben, von denen 5 zu neuen Gattungen gehören. Das Vaterland der nächsten Verwandten ist nicht angegeben. *Nesticus sechellanus* n. sp. ist am nächsten mit amerikanischen Arten der Gattung verwandt. Mehrere gehören zu weit verbreiteten Arten.

Über die Würmer (Oligochaeten) der Seychellen schreibt Dr. W. Michaelsen in seinem Buche „Geographische Verbreitung der Oligochaeten“ (1903) p. 161, daß diese Inselgruppe zwei Arten besitzt, von denen die *Pheretima* auch Madagaskar bewohnt, während die andere, die einer endemischen Gattung *(Maheina)* angehört, der Inselgruppe durchaus eigentümlich ist und im Systeme zwischen *Howascolex* Madagaskars und einigen Gattungen Neuseelands (*Plagiochaeta*, *Neodrilus* und *Maoridrilus)* und einer australischen Gattung *(Diplotrema)* steht (l. c. p. 74).

Von den 33 Arten Landschnecken, welche E. v. Martens aufführt, sind 22 der Inselgruppe eigentümlich; sie zeigen teils afrikanische, teils indische Verwandtschaft. Von den 8 Süßwasserschnecken ist keine den Seychellen eigentümlich, sie bewohnen die Küsten des Indischen Ozeans; nur 2 haben ein afrikanisches, 5 ein indisches Gepräge. (E. v. Martens, „Über die Land- und Süßwasser-Mollusken der Seychellen“ in den Mitt. a. d. Zool. Mus. Berlin, 1898. — Sitzber. Ges. Naturf. Freunde in Berlin, 1898, p. 17—19.)

Die Reptilien der Inselgruppe bieten Gattungen von Eidechsen, Geckonen, Chamaeleonten und Schlangen; aber die auffallendste Erscheinung ist die Riesenschildkröte, *Testudo elephantina*, deren Schild $1^1/_2$ m lang wird. Auch einige besondere Amphibien, 2 Cäcilien, 1 Rana usw. leben dort. Von den 15 Vogelarten sind 13 endemisch; sie gehören zu afrikanischer, indischer und endemischer Verwandtschaft (*Passeres* 8, *Psittaci* 2, *Columbae* 2, *Accipitres* 1). Einheimische Säugetiere fehlen in der Fauna der Seychellen; außer Ratten und Mäusen gibt es dort Hirsche, fliegende Hunde (*Pteropus*) aus Indien und eine Igelart.

* * *

Aus den vorstehenden Darlegungen läßt sich bald der Schluß ziehen, daß die Fauna der Seychellen sich großenteils an das Indische Faunengebiet, besonders an dasjenige Vorderindiens, Ceylons und des Malayischen Archipels anschließt, teilweise viel deutlicher als an Madagaskar und die Maskarenen, und daß sie zu dem afrikanischen Gebiet nur geringe Beziehungen hat. Andererseits fordern viele Mitglieder der Seychellenfauna zu dem Schlusse heraus, daß ihr Gebiet in einer früheren Periode größer gewesen sein müsse. So z. B. scheint es mir, daß man nicht annehmen dürfe, das die *Phyllium*-Arten (bekanntlich große, breite, blattförmige Heuschrecken aus der Familie der Phasmiden, das sogenannte „Wandelnde Blatt" — siehe die faunistischen Mitteilungen auf S. 7) auf irgendwelchen Transportmitteln von Indien und Ceylon her übers Meer gekommen seien. Auch ein derartiger Transport der Eier ist kaum glaubhaft. Sowohl die Insekten wie die Eier würden unterwegs zugrunde gegangen sein. Und selbst wenn es einigen Individuen geglückt sein sollte, die Insel der Seychellengruppe zu erreichen, dann dürfte es sehr unwahrscheinlich sein, daß 4 verschiedene *Phyllium*-Arten übers Meer transportiert seien. Und das gilt von einer stattlichen Reihe anderer Insektenarten und Gattungen. Deren Einwanderung von Indien nach den Seychellen war wohl nur auf einer terrestrischen Verbindung möglich. Diese war vielleicht nur eine Halbinsel, welche sich von Südindien und Ceylon bis zu den Seychellen erstreckte.

Auch Brauer schreibt: „Wenn auch die Fauna (der Seychellen) nicht reich ist, so lehrt sie doch ohne weiteres, daß sie den Rest einer alten Fauna eines einst größeren Landgebietes vorstellt"*).

Wichtig scheint mir auch der Endemismus der verhältnismäßig vielen spezialisierten Seychellenformen zu sein, die sich, ohne mit ihnen identisch zu sein, nur an die Gattungen der indischen Region anlehnen, aber weder in Madagassien noch in Afrika irgendwelche Verwandtschaft haben. Diese sprechenden Beweise für die Verbindung der Seychellen mit Indien—Ceylon sind hierfür überzeugender als die identischen indischen Arten der Seychellen, die doch wenigstens teilweise auf irgendwelchen Transportmitteln nach diesen Inseln gebracht sein können.

Die Hypothese einer kontinentalen, beziehungsweise peninsularen Verbindung der Seychellengruppe mit Ceylon und dem südlichen Teile Vorderindiens kongruiert gut mit den von Inselreihen und Inselgruppen oder einzelnen Inseln gekrönten submarinen Erhebungen des Meeresgrundes zwischen den Seychellen und den südlich

*) Brauer, Dr. A., Die Seychellen auf Grund eigener Anschauung. (Verhandl. d. Gesellschaft f. Erdkunde z. Berlin. 1896 Nr. 6.) Mit 1 Karte. Separatum (p. 1—10) p. 8.

von diesen gelegenen Galegas-Inseln nebst der Garayos-Inseln einerseits und den Tschagos-Inseln, den Maldiven, den Lakkadiven, Ceylon und Vorderindien andererseits. Die Inseln der Seychellengruppe sind alle nur durch Flachseen voneinander getrennt und erscheinen wie die Berggipfel eines submarinen Gebirges, welches einer niedergesunkenen größeren Insel aufliegt; sie erheben sich auf einer gemeinsamen submarinen Bank in 20 bis 80 m Tiefe. Gegen die nahegelegene Admirantengruppe fällt diese Bank bald bis zu 3000 bis 4000 m Tiefe ab. Aber mit der südöstlich gelegenen Saya de Malha-Bank und der weiter südlich davon sich erstreckenden Nazarethbank ist die Seychellengruppe in 200 bis 1000 m Tiefe durch eine Bank verbunden, welche nur wenig weiter südlich unweit der Inseln Mauritius und Rodriguez noch die Garayos-Inseln umfaßt. Die hoch ansteigende Saya de Malha-Bank und die Nazarethbank erheben sich bis zu 8, 30, 50 und 100 m unter dem Niveau des Meeres. Die große submarine Erhebung von den Seychellen bis zur Garayos-Insel fällt im Osten und Westen sehr bald auf 2000 und allmählich auf 3000 und 4000 m und noch tiefer ab. Aber östlich davon erhebt sich bald die Bank der Tschagos-Inseln, die mit den Maldiven durch eine tiefe submarine Bank verbunden sind. Auch zwischen den Seychellen und den Lakkadiven erstreckt sich eine lange und ziemlich breite Bank in etwa 3300 bis 3800 m Tiefe, die aber von der Seychellen-Bank und der Lakkadiven-Bank durch Tiefen von 4000 bis 4700 m getrennt ist.

Die Seychellen sind ganz von Granit (und Gneis) aufgebaut und ragen bis 1000 m (auf der Insel Mahé) empor; sie bilden so einen Gegensatz zu Mauritius und Réunion, welche vulkanischen Ursprungs sind, und zu den Admiranten, Aldabra- und anderen kleinen, zwischen den Seychellen und Madagaskar liegenden Inseln, welche durch Kolonienbildung von Korallen entstanden sind. Die Seychellen gleichen jedoch in ihrer geologischen Bildung Madagaskar, das in seinem ganzen zentralen Teile der Länge nach von einer gewaltigen, hochragenden Granitmasse durchzogen wird.

Während im vorstehenden auf Grund der indischen Elemente in der Fauna der Seychellen die hypothetischen kontinentalen Beziehungen dieser Inselgruppe zu Indien und Ceylon behandelt wurden, kommen nunmehr noch Beziehungen zu Australien, Neuseeland, Südamerika und Madagaskar in Betracht.

Es liegt die Annahme nahe, daß die Gruppe der Seychellen in einer früheren Periode mit Madagaskar eine nähere territoriale Gemeinschaft hatte als in der gegenwärtigen Zeitperiode. Diese Periode in der geologischen Geschichte der Seychellen mag viel weiter zurückliegen als die Periode ihrer peninsularen Verbindung mit Indien. Sowohl in dem geologischen Aufbau wie in der Armut der faunistischen Beziehungen zu Afrika gleichen sich Madagaskar und die Seychellen. Während die Seychellen aber deutliche und nicht wenige Beziehungen zu Indien und Ceylon aufweisen, fallen in Madagaskars Fauna außer der indischen Verwandtschaft noch bemerkenswerte australische und südamerikanische Elemente auf.

Australische Elemente in der Fauna Madagaskars finden sich nicht nur bei den Aves und Reptilien, sondern auch bei den Coleopteren. Gerade in dieser Insektenordnung zeigt Madagaskar eine mannigfaltige Verwandtschaft zu Australien, besonders durch die formenreiche Cetoniidenfauna, die sich der Fauna Australiens ebenso nähert, wie sie sich von der Fauna des Kontinents Afrika entfernt. Ich

erinnere noch an manche Genera der Carabiden, Lyciden, Elateriden, Buprestiden usw. Madagaskars, welche eine gleiche Betrachtung zulassen.

Aber auch die amerikanischen Elemente in der Fauna Madagaskars sind beachtenswert. Solche finden sich sowohl bei den Mammalien, Aves, Reptilien und Amphibien, als auch bei den Coleopteren. Von den Coleopteren findet sich auf Madagaskar die bemerkenswerte artenreiche Gattung *Pogonostoma*, deren einzige Verwandte nur in Amerika wohnen *(Ctenostoma, Procephalus, Myrmecilla)*.

Die Gruppe der leuchtenden Elateriden, nämlich die Pyrophorinen, besteht aus mehreren Gattungen. Die artenreiche Gattung *Pyrophorus* bewohnt nebst 8 anderen nahe verwandten Gattungen Amerika, *Mocquerysia* und *Pyrapractus* Madagaskar, *Hijo* und *Photophorus* Polynesien (Tonga-Tabu, Fidschi-Inseln, Neue Hebriden); *Pyrophorus* wird sogar von Neu-Caledonien angegeben. Die Elateridengruppe der Crepidomeninen (Südamerika, Madagaskar, Australien, Neuseeland) zeigt gleichfalls diese merkwürdige zirkumsüdpolare Verbreitung. *Anaissus* bewohnt Südamerika (2 Arten), *Melantho* Madagaskar (2 Arten), *Crepidomenus* Australien und Tasmanien (33 Arten), *Paracrepidomenus* und *Ophidius* Australien (3 und 5 Arten), *Parablax* Australien und Neuseeland (3 Arten) und *Metablax* Neuseeland (2 Arten).

Ein merkwürdiges gleichartiges amerikanisches Element auf Madagaskar und Polynesien aus der Klasse der Reptilien stellt die Familie der Leguane (Iguanidae), welche über Amerika verbreitet ist; die beiden Genera *Chalarodon* und *Hoplurus* bewohnen Madagaskar, die Gattung *Brachylophus* die Fidschi-Inseln.

Hiermit ist die Zahl der amerikanischen und australisch-neuseeländisch-polynesischen Elemente in der Fauna Madagaskars nicht erschöpft.

Die Fauna der Seychellen nimmt nun trotz ihrer Armut auch an den amerikanischen und australisch-neuseeländisch-polynesischen Elementen teil. Damit ist die urzeitliche Zugehörigkeit der Seychellen zu dem antarktischen Verbreitungsbezirke dargetan, worüber ich schon in früheren Abhandlungen einige Mitteilungen machen konnte. Bereits A. R. Wallace hatte eine bemerkenswerte wissenschaftliche Meinung über diese Inselgruppe. Er schreibt in seinem Buche „Island Life“ gelegentlich der Angabe über die Verbreitung der Cäcilien (schlangenartige sonderbare Amphibien), daß die Cäcilien der Seychellen die ältesten Landvertebraten der Erde seien, die jetzt noch leben. Von den 3 Arten dieser Inselgruppe ist eine endemisch, 1 auch in Westindien und Afrika, 1 in Südamerika und Westafrika heimisch. Danach müßten die Seychellen (wohl als größere Insel oder noch sicherer als Teil eines nach Süden streichenden Kontinents) ein uraltes Stück Land sein. Die Wahrscheinlichkeit eines hohen Alters dieser Inselgruppe (als Teil eines Kontinents) liegt in der Urgesteinbildung. An die aufragende Granitmasse müßten sich dann alte Sedimente jedenfalls aus älteren Perioden des mesozoischen Zeitalters anlehnen.

Aus vorstehenden Betrachtungen heraus ist das Vorkommen einiger neuseeländischer und anderer eigenartiger Elemente an entlegenen Punkten landeinwärts oben im Gebirge der Seychellen verständlich, wo sie Professor Brauer entdeckte. Es sind neue Gattungen mit neuen Arten, unter denen besonders die Tenebrioniden-gattung *Pseudhadrus* wegen ihrer äußerst nahen Verwandtschaft mit *Pseudopatrum* Neuseelands zu nennen ist. Diese Gattungen gehören zu den Nyctozoilini, einer

Untergruppe der Helaeinae, welche auf Australien, Neuguinea, Neuseeland und andere Inseln des australischen Gebietes bisher beschränkt zu sein schien. Das Vorkommen einer Gattung dieser australischen Unterfamilie auf den Seychellen wirkt überraschend; ihre Auffindung ist eine der schönsten Entdeckungen Brauers. Mir erschien diese Gattung (*Pseudhadrus* mit 2 Arten) bald als Ausläufer der Fauna des antarktisch-australischen Verbreitungsareals, wie ich es in einer früheren Abhandlung*) dargestellt habe. Nicht nur die Zugehörigkeit von *Pseudhadrus* zu den Helaeinen an sich ist recht merkwürdig. Diese Gattung gehört mit *Pseudopatrum* zu der tiefsten morphologischen Stufe der Helaeinen, nämlich zu der Untergruppe der Nyctozoilinen, deren Prothorax und Elytren noch nicht hypernormal erweitert sind. Die Nyctozoilinen bewohnen hauptsächlich Neuholland und Neuseeland; sie treten aber an Zahl und Körpergröße zurück gegen die echten Helaeinen mit den teilweise sehr breiten Seiten des Prothorax und der Elytren. Das Vorkommen dieses tiefstehenden Zweiges der Helaeinen auf den Seychellen ist für sich allein schon ein sprechender Beweis für die Zugehörigkeit dieser jetzigen Inselgruppe zu dem antarktisch-australischen Kontinent während einer sehr alten Zeitperiode.

Die kleinen Curculioniden aus der Unterfamilie der Hylobiinen, *Cycloterinus* n. g. mit 3 Arten, welche von Brauer gleichfalls im Innern der Insel Mahé, sowie auf der Insel Praslin und Silhouette in verschiedenen Teilen der gebirgsartigen Erhebungen zwischen 400 und 750 m Höhe an waldigen Abhängen und in Tälern am Boden unter Blättern versteckt gefunden wurden, scheinen der einzigen (mir unbekannten) neuseeländischen Gattung der Hylobiinen, *Eiratus* Pasc., verwandt zu sein. Morphologisch steht *Cycloterinus* wegen des sehr kurzen Metasternums auf höherer Stufe als *Eiratus*, bei dem das Metasternum noch in primordialer Weise verlängert ist.

Als ein südamerikanisches Element ist anscheinend die Melolonthidengattung *Perissosoma* anzusehen, welche die Seychellen in 2 Arten bewohnt. Sie steht, soweit mir bekannt ist, den Faunen Madagassiens, Afrikas, Asiens und Australiens, überhaupt der ganzen Osthemisphäre gegenüber sehr isoliert da, ist aber anscheinend, trotz mancher eigentümlichen Bildungen und Besonderheiten, mit den Macrodactylinen, welche Südamerika bewohnen, verwandt.

Die gleichfalls von Brauer entdeckte, zu den Tenebrioniden gehörige neue Gattung *Camarothelops* dürfte gleichfalls als amerikanisches Element in der Fauna der Seychellen anzusprechen sein. Sie gehört zu den Misolampinen, einer Untergruppe der Helopinen. Ihre Anwesenheit auf den Seychellen zeigt wiederum, daß diese Inselgruppe teil hat an der uralten Verbreitung von Tiergruppen, die jetzt zu den Relikten gezählt werden müssen. Eine dieser reliktären Gattungen, *Misolampus*, bewohnt in einigen Arten das westliche Mediterraneum. *Camarothelops* erinnert durch sein Aussehen an *Sphaerotus* Südamerikas, von welcher Gattung sie sich in einigen unwesentlich scheinenden Merkmalen unterscheidet.

Auch eine Art von *Mychocerus*, einer Gattung der Colydiiden, bewohnt die Seychellen. Diese Gattung ist in einigen Arten aus Amerika bekannt.

Die Tatsache, daß Madagaskar noch viel mehr amerikanische Elemente in seiner Fauna enthält, spricht deutlich für eine teilweise faunistische Verwandtschaft dieses Inselkontinents und seiner kleineren Nachbarinseln mit Amerika.

---

*) Kolbe, Hamburger Magalhaensische Sammelreise. Coleopteren. 1907 p. 24 und 116.

Indes bringt das Vorhandensein australischer bzw. neuseeländischer und amerikanischer Elemente in der Fauna der Seychellen (nebst Madagaskar) diese Inselgruppe gemeinschaftlich zu dem antarktischen Kontinente in Beziehung*). Das ist wahrscheinlich vor der indo-ceylonesischen Verbindung gewesen, jedenfalls in einer früheren Zeitperiode, was aus der größeren Isolierung und Armut dieser antarktisch-neuseeländisch-amerikanischen Elemente auf den Seychellen hervorgeht.

Mit der Hypothese der Verbindung der Seychellen über Madagaskar mit dem antarktischen Kontinent kongruiert vorzüglich die ausgedehnte submarine Erhebung (subantarktische Bank) im südlichen Teile des Indischen Ozeans. Diese mächtige submarine Erhebung dehnt sich vom Kapland bis Tasmanien und Neuseeland aus; sie ist sowohl am Nordrande wie an der Südwestseite tief ausgebuchtet und sitzt mit ihrer breiten Basis dem Südpolarkontinent an. In ihrem Verlauf von Westen nach Osten und südwärts erhebt sich dieser submarine Teil des antarktischen Kontinents zu mehreren Gipfeln, welche die Meeresoberfläche überragen und unter den Namen Pr. Edward-I., Crozet-I., Kerguelen-I., Heard-I., St. Paul und Neu-Amsterdam bekannt sind. Die höchsten Erhebungen dieser Inseln, nämlich die Kerguelen-Insel betragen 1860, die der Crozet-I. 1500, der Neu-Amsterdam-I. 880 und der Pr. Edward-I. 720 Meter über dem Meere.

Die Tiefe dieser breiten submarinen Erhebung, welche die eben genannten Gipfel trägt (ich nenne sie den afro-australischen submarinen Ausläufer der Antarktis), beträgt 2000 bis 4000 m; sie steigt aber überall gebirgsartig an, besonders gegen einzelne Teile des antarktischen Kontinents hin (z. B. bei Wilkes-Land), hauptsächlich aber in der Nähe der genannten Inseln. Jedoch befindet sich z. B. unweit und östlich der Kerguelen-Insel eine außerordentliche Tiefe von 4500 m; sie ist aber von sehr geringer Ausdehnung. Dagegen beträgt nahe dabei die Tiefe zwischen der Kerguelen-Insel und der Heard-Insel nur 270 m. Eine breite Zone um die Crozet-Insel ist 2000 bis 2900 m tief. Zwischen dieser und der Kerguelen-Insel erscheint die submarine Erhebung eingeschnürt und tiefer. Die Meerestiefe unweit des Kaplandes beträgt 2000 bis 4000 m, an einem Punkte aber 5410 m, die Tiefe zwischen der subantarktischen Bank und Madagaskar nebst den Maskarenen 4000 bis 5000, stellenweise 5260 m.

Nach Osten zu verbindet diese große subantarktische Bank die Antarktis mit Tasmanien und Neuseeland. Die Tiefe gegen Tasmanien hin beträgt nur 2800 bis 3000 oder 3200 m, die ganze Strecke von Wilkes-Land bis Neuseeland ist mit nur 2000 m Tiefe und weniger angegeben; in deren Nachbarschaft sind unweit Tasmanien und Neuseeland allerdings größere Tiefen (4000 bis 5270 m). In ähnlicher Weise ist die Antarktis von Graham-Land aus über die Süd-Shetland-, Süd-Orkney-, Süd-Sandwich-Inseln, Süd-Georgien und Falkland-Inseln durch eine submarine Erhebung von 200 bis 2000 m unter dem Meeresspiegel mit Feuerland und Pata-

*) Vgl. H. J. Kolbe, Über die Lebensweise und die geographische Verbreitung der coprophagen Lamellicornier (Zool. Jahrbücher Suppl. VIII, 1905, S. 501). Ferner Kolbe, Hamburger Magalhaensische Sammelreise. Coleopteren. (Hamburg, Friederichsen & Co. 1907. p. 19ff., p. 116ff.) und Kolbe, Die Südpolarkontinenttheorie nebst Bemerkungen über tiergeographische Verhältnisse auf der Südhemisphäre (Naturwiss. Wochenschr. N. F. VIII. Bd. 1909. Nr. 29, p. 449ff.).

gonien verbunden; was auf den ehemaligen Zusammenhang Südamerikas mit der Antarktis fast offensichtlich hinweist, wenn die Deutung der submarinen Bänke in obigem Sinne gerechtfertigt ist.

Mit der Inanspruchnahme der großen subantarktischen Bank als eines ehemaligen gesunkenen Kontinentes oder Kontinentteiles kongruiert die bemerkenswerte Tatsache, daß die Inseln Kerguelen, Crozet usw. eine eigenartige, endemische, jedoch sehr arme Kleintierfauna besitzen. Auch die merkwürdige Familie der Pinguine (Spheniscidеn) ist auf die antarktischen und subantarktischen Inseln und benachbarte Kontinentteile beschränkt (Feuerland, Patagonien, Chile, Süd-Georgien, Süd-Shetland-Inseln und andere Inseln am antarktischen Kontinent, auch Tristan da Cunha, sowie Capstadt, Kerguelen-Insel, Südaustralien und Neuseeland). Auch die eigenartigen Bestandteile der Fauna und Flora des Kaplandes, Madagassiens, Patagoniens, Neuseelands und Australiens sind als Relikte eines ehemaligen, mehr oder weniger zusammenhängenden antarktischen und subantarktischen Verbreitungsgebietes einer untergegangenen Fauna und Flora anzusehen. Und als die am weitesten nach Norden vorgeschobene nordwestliche Ecke des antarkto-australischen Teiles dieses antarktischen Kontinents erscheint die Inselgruppe der Seychellen.

* * *

Aus den vorstehenden Darlegungen ergibt sich bald, daß die Inselgruppe der Seychellen nur ein Senkungsgebiet repräsentiert, welches in einer früheren Erdperiode im Zusammenhange den Meeresspiegel überragte. Dieses von Granit durchsetzte Gebiet lehnte sich damals wohl an Madagaskar an, welches gleichfalls aus einem mächtigen Granitsockel aufgebaut ist. Aber die Fauna der Seychellen ist sehr arm im Verhältnis zu der reichen Insektenfauna Madagaskars. Die Gebirge erheben sich im zentralen Gebiete der größten Seychelleninsel, Mahé, und auf der Silhouette-Insel schroff aus dem Meere*); sie sind teilweise 800 bis 850 m hoch (Trois Frères, Mt. Harrison, Mt. Simpson auf Mahé, Mon Plaisir auf Silhouette). Der Morne Seychellois auf Mahé erreicht eine Höhe von fast 1000 m.

Die Vegetation ist meist sehr üppig, eine Folge der gleichmäßigen Wärme, der großen Feuchtigkeit und des guten Bodens. Dichter Urwald findet sich im zentralen Gebiete auf den Bergen der Inseln Mahé, Silhouette und Praslin. Früher gab es in diesen Urwäldern viele alte starke Bäume, die zu den Dicotyledonen gehörten, z. B. *Sideroxylon*; außerdem noch eine Anzahl anderer Baumarten *(Imbricaria, Wormia, Dipterocarpus, Heritiera littoralis, Campanospama seychellarum* usw.). Die alten dicken Stämme wurden meistens gefällt und fortgeschafft. Der Nachwuchs besteht aus Palmen, welche große Bestände bilden. In früherer Zeit bedeckten die alten Wälder die ganzen Inseln. Die Abhänge der Berge wurden später des Urwaldes völlig beraubt, an dessen Stelle teilweise Graslandschaft und Gebüsch getreten ist. An anderen Stellen, besonders auf Mahé, sind an die Stelle des Waldes Kulturpflanzungen getreten. Dort werden besonders Kakao, Kaffee, Vanille, Bananen, Zitronen, Orange, Zimmt, Gewürznelken usw., früher auch viel Kokospalmen und Zuckerrohr angebaut.

---

*) Brauer, Dr. A., Die Seychellen auf Grund eigener Anschauung. l. c. Aus diesem Vortrage sind auch die folgenden Mitteilungen über die Natur der Inseln entnommen.

Der Boden besteht überall auf den Inseln aus Laterit, d. i. die rote Erde, welche nur ein Verwitterungsprodukt des Granites ist. In den alten Wäldern bedeckt oder bedeckte eine dicke Humusschicht den Boden.

Das Klima ist als Seeklima trotz der Lage der Inseln nahe dem Äquator sehr erträglich. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 27 bis 29° C., die jährliche Schwankung 10 bis 12° C., die tägliche 6 bis 7° C. Die niedrigste Temperatur beträgt in tieferen Lagen 23°, auf den Bergen 20° C. Die höchste Temperatur während der meisten Monate wird mit 29 bis 31° C. angegeben; in den Monaten April, Mai und November kann sie bis auf 35° C. steigen. Die Regenzeit herrscht vom Dezember bis April (Sommer). Im Winter fällt kein oder nur wenig Regen. Aber im waldigen Gebirge ist die Regenmenge im Winter ziemlich reichlich. Die zahlreichen Flüsse trocknen niemals aus.

An den von Professor Brauer auf den Seychellen zusammengebrachten Coleopteren haben die einzelnen Inseln folgenden Anteil:

1. Auf der Insel Mahé sind die meisten Arten gesammelt, und zwar größtenteils in der Ebene oder in den niedrigen Teilen der Abhänge, die mehr oder weniger sehr kultiviert sind. Manches wurde abends beim Licht gesammelt; vieles andere von Negerkindern herbeigebracht. Besonders wichtig sind diejenigen Arten, welche sich auf den Bergen in alten Wäldern, 400 bis 500 m oder 600 bis 750 m hoch finden. In diesen Wäldern hat früher mehrere Male Feuer gewütet. Die auf den Bergen gefundenen Arten sind alle verschieden von denjenigen der Ebene oder der unteren Abhänge.

2. Auf der Insel Praslin wurden z. T. in den Tälern, wo die Seychellenpalme, *Ladoicea sechellarum*, fast noch allein vorkommt, folgende Coleopterenarten gefunden:

Fam. Elateridae.

Cardiophorus submaculatus Cand. (oberseits ganz rotgelb).

Fam. Tenebrionidae.

Gonocephalum simplex F.

Fam. Endomychidae.

Pseudalexia sechellarum n. sp. (unter einer Steinplatte).

Fam. Curculionidae.

Cratopus griseovestitus L.

Cycloterinus foveatus n. sp. (unter Blättern am Boden).

Calandra oryzae F.

3. Auf der Insel Silhouette, die ebenfalls bewaldet und bergig ist, fanden sich folgende Arten:

Fam. Tenebrionidae.

Gonocephalum peregrinum Kolbe.

Camarothelops Braueri n. sp.

Pseudhadrus seriatus n. sp.

Pseudhadrus Braueri n. sp.

Fam. Curculionidae.

Cratopus griseovestitus Linell.

Cycloterinus ampliatus n. sp.

Cycloterodes sechellarum n. sp.

Sphadasmus granocostatus Fairm.

4. Eine Exkursion nach der Cerf-Insel, welche trocken ist, wenig Wald aufweist, und deren Boden aus Laterit besteht, lieferte folgende Arten:

Fam. Elateridae.

Agrypnus aequalis Cand.

Fam. Scarabaeidae.

Protaetia maculata F.

Fam. Tenebrionidae.

Gonocephalum peregrinum Kolbe.

Fam. Cerambycidae.

Ceresium albopubens Fairm.

Fam. Curculionidae.

Cratopus griseovestitus Linell.

* * *

Im folgenden sind alle von den Seychellen bis jetzt bekannten, also die schon in früherer Zeit infolge der Sammeltätigkeit von Philibert, Abbot, Alluaud und anderen in die Literatur eingeführten, und die nunmehr auch von Professor Brauer gelegentlich seines zu zoogeographischen Forschungszwecken auf den Seychellen anberaumten Aufenthaltes dort auf den genannten Inseln gesammelten Coleopterenarten aufgezählt. Die mit einem * versehenen Arten sind auf die Seychellen beschränkt.

I. Familie der **Carabiden.**

1. ***Chlaenius bisignatus*** Dej.

Mahé, Mamelles, Juni bis Juli (A. Brauer). — Seychellen (nach Fairmaire).

Von Mauritius beschrieben. Nach Fairmaire (Bull. Soc. Ent. France, 1893 p. CCCXXII) auch auf Réunion und Madagaskar.

Fairmaire schreibt l. c., daß die Art auf den Seychellen durch eine Varietät mit einfarbigen Elytren repräsentiert sei. Die von Brauer auf den Seychellen gesammelten 3 Exemplare haben alle einen gelben Fleck von verschiedener Größe auf dem hintersten Drittel der Elytren.

Chl. bisignatus Dej. ist nahe verwandt mit *assecla* Laf. und *Boisduvali* Dej. vom Kontinent Afrika.

2. ***Tetragonoderus bilunatus*** Klug. — Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1891 p. XLVI.

Mahé, Mamelles (A. Brauer). — Mahé (auch nach Fairmaire).

Die Art bewohnt sonst Madagaskar (Typen im Berliner Königl. Museum).

3. ***Anisodactylus basicollis*** Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1892 p. CLI. Seychellen (nach Fairmaire). — Auch auf den Comoren.

*4. ***Siopelus sechellarum*** n. sp.

Mahé, Mamelles, Juni bis Juli einige Exemplare (A. Brauer).

Dies ist eine der wenigen einander sehr ähnlichen Arten der Gattung *Siopelus*, welche über das tropische Afrika bis Natal und Madagaskar verbreitet ist. Die vorliegende Art ist größer als *S. exaratus* Kl. von Madagaskar. Der Prothorax ist hinten

ebenfalls verschmälert, doch etwas breiter als bei dieser Art; die Hinterecken sind abgerundet (und bilden nicht eine deutlich stumpfwinklige Ecke). Die Oberseite ist weniger gerunzelt. Die 8 Doppelstreifen jeder Flügeldecke sind viel feiner, die Interstitien derselben mit zwei- bis dreifacher Reihe von Runzeln versehen (bei *exaratus* nur mit einer einfachen gröberen, teilweise linienförmigen Reihe von Runzeln).

Diagnose: Nigro-cyaneus, subnitidus vel opacus, leviter iridescens, prothorace elytrisque (his apice) anguste testaceo-limbatis; capite nitido nigrescente, antennis testaceis apicem versus infuscatis, ore palpisque testaceis, pectore abdomineque medio brunnescentibus, pedibus totis testaceis; capite large punctulato, labro impunctato; prothorace transverso antice leviter ampliato, pone medium paulo attenuato, lateraliter arcuato, angulis posticis rotundatis, supra toto confertim punctulato, punctis apicem et medium versus subtilioribus, dorso posteriore utrinque paulo impresso et leviter rugoso, stria media longitudinali antice et postice abbreviato; elytris octies geminato-striatis, striis subtilibus, interstitiis planis irregulariter bi- vel triseriatim subtiliter rugatis.

Long. corp. 9 bis 9,5 mm.

Nota: *Siopelus exaratus* Kl. wird im Gemminger-Harold'schen Kataloge mit Unrecht unter *Hypolithus* aufgeführt.

5. ***Stenolophus fulvipes*** Er.

Mahé (A. Brauer).

Auf dem Kontinent in Mosambik und Angola gefunden.

6. ***Pentagonica mahena*** n. sp.

Mahé (Brauer).

Dies ist eine von den vielen einander sehr ähnlichen Arten dieser eigentümlichen Gattung, welche Madagaskar, Süd- und Ostafrika, die Cap Verde-Inseln, Süd- und Ostasien, Australien, Neuseeland und das tropische Amerika bewohnt und bis Nordamerika verbreitet ist.

Die Seychellenart ist der *P. Perrieri* Fairm. Madagaskars (Ann. Soc. Ent. France 1899 p. 466), die ich nur nach der Beschreibung kenne, anscheinend sehr ähnlich. Doch sprechen der Mangel der roten Fleckenzeichnung der Elytren und die dunkle Färbung der Beine dafür, daß wir es mit einer besonderen Art zu tun haben.

Diagnose: Piceo-nigra, plus minusve nitida, prothorace elytrisque brunneo-marginatis, horum epipleuris brunneis; antennis brunneis, articulis quatuor basalibus fuscis, femoribus fusco-nigris, horum apice, tibiis tarsisque brunneis; capite prothoraceque convexis, impunctatis, subnitidis, clypeo nitidius calloso; prothorace brevi, transverso, cordato, postice valde attenuato, lateraliter reflexo et aperte angulato, angulo seta inserta; canaliculo dorsali longitudinali medio integro; elytris prothorace dimidio latioribus, illis apice obtusatis, dorso subtiliter seriato-punctatis, interstitiis striarum planis; pectore abdomineque impunctatis.

Long. corp. 4,5 mm.

7. ***Cicindela*** sp.

Nach Alluaud kommt eine Art dieser Gattung auf den Seychellen vor (Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. XCVIII). Mir ist keine Art von dort bekannt geworden.

II. Familie der **Dytisciden.**

Es ist nur eine einzige Art von den Seychellen bekannt. Wasser ist auf der Hauptinsel genügend vorhanden; es sind 10 Süßwasserschneckenarten von den Inseln aufgeführt (v. Martens).

1. *Hydaticus Leander Rossi.* — Régimbart, Mémoires d. l. Soc. Ent. Belg. IV. 1895 p. 196.

Ein Exemplar (Alluaud).

Über ganz Afrika verbreitet, auch auf Madagaskar, den Cap Verde-Inseln, Südeuropa (Italien bis Nizza, Corsica) und Syrien.

III. Familie der **Staphyliniden.**

1. *Falagria coarcticollis* Fauvel, Rev. d'Ent. T. XVII. 1898 p. 121.

Mahé. — Mauritius, Réunion, Madagaskar, Deutsch-Ostafrika, Sansibar, Gabun, Loango.

2. *Coenonica puncticollis* Kraatz. — Fauvel l. c. p. 122.

Mahé, Praslin. — Ceylon, Ostindien.

3. *Aleochara puberula* Klug. — Fauvel l. c. p. 122.

La Digue. — Madagaskar. — Süd- und Mitteleuropa.

*4. *Atheta laeticollis* Fauvel l. c. p. 121.

Mahé, Praslin.

5. *Atheta dilutipennis* Motsch. — Fauvel l. c. p. 121.

Mahé, Praslin. — Ceylon.

6. *Gyrophaena plicata* Fauvel l. c. p. 120.

Mahé. — Madagaskar.

*7. *Conurus Alluaudi* Fauvel l. c. p. 119.

La Digue.

*8. *Conurus rufiventris* Fauvel l. c. p. 119.

La Digue.

9. *Cilea heterocera* Fauvel l. c. p. 118.

La Digue. — Sumatra.

10. *Cilea minima* Motsch. — Fauvel l. c. p. 119.

Mahé. — Ostindien, Ceylon.

*11. *Cilea exul* Fauvel l. c. p. 119.

La Digue.

12. *Cafius nauticus* Fairm. — Fauvel l. c. p. 117.

Mahé. — Taiti.

13. *Cafius corallicola* Fairm. — Fauvel l. c. p. 117.

Mahé, La Digue. — Mariannen, Ronde-Insel, Taiti.

14. *Philonthus peregrinus* Fauvel l. c. p. 118.

Mahé. — I. Réunion.

15. *Philonthus dilutipes* Fauvel l. c. p. 117.
La Digue. — I. Réunion, Mauritius; Ostjava: Tengger-Gebirge.

16. *Philonthus peliomerus* Kraatz. — Fauvel l. c. p. 118.
La Digue. — Ceylon.

17. *Philonthus fimbriolatus* Er. — Fauvel l. c. p. 118.
Mahé. — Madagaskar.

18. *Diochus punctipennis* Motsch. — Fauvel l. c. p. 117.
Mahé. — Ostindien.

19. *Scopaeus limbatus* Kraatz. — Fauvel l. c. p. 117.
La Digue. — Ostindien.

20. *Medon microthorax* Fauvel l. c. p. 116.
La Digue. — Madagaskar.

21. *Holotrochus curticollis* Fauvel l. c. p. 115.
La Digue. — Madagaskar.

*22. *Osorius sechellarum* n. sp.

Mahé, im gebirgigen Innern an waldigen Abhängen in 400—500 m Höhe, einige Exemplare (Brauer).

Durch die longitudinal verlaufende Strichelung des ganzen Vorderkopfes (Oberseite) und das in zwei einfache, nach vorn gerichtete starke Spitzen auslaufende Epistom ist diese Art sehr ausgezeichnet. Durch die dicht stehenden longitudinalen Strichel des Kopfes erinnert die Art an den von mir beschriebenen *Osorius strigifrons* von Angola, sowie an *O. rufipes* Motsch. Ostindiens und *rugifrons* Er. von Java.

Charakteristik der neuen Art:

Minor, nigro-fuscus, nitidus, labro fusco-brunneo, antennis fuscis basin versus brunneis; pedibus cum coxis castaneo-rufis; — capite supra tribus partibus longitudinaliter strigato, vertice glaberrimo nec punctato nec strigato; epistomate bidentato, inter dentes prominentes sinuato, labro similiter ac epistomate profunde sinuato, angulis acute (minus longe) prominentibus; prothorace basin versus angustato, angulis posticis rectis, pronoto fere toto longitudinaliter strigato, linea media longitudinali laevi, sat lata, convexa, parteque basali glabris, nitidissimis; metasterno laxe foveolato-punctato; elytris prothorace minime longioribus, aequilatis, punctis magnis supra discum dispersis; tibiis pedum primi paris fossoriis, flexuose arcuatis, tenuibus, e basi medium versus dilatatis, apicem versus nonnihil attenuatis, attamen latiusculis, in margine exteriore spinis longioribus et brevioribus armatis; tibiis secundi paris illis primi paris similibus, fere rectis et nonnihil minoribus, extus autem spinosis; tibiis tertii paris tenuioribus, rectis, extus brevius spinosis.

Long. corp. $6^1/_2$—$6^3/_4$ mm.

Die Gattung *Osorius* ist in Afrika zu Hause und über die Indische Region und Neuguinea verbreitet, auch in Japan vertreten und in mehreren Arten aus Amerika von Florida bis Brasilien bekannt.

23. *Oxytelus nitidifrons* Woll. — Fauvel l. c. p. 115.
Mahé, in faulen Füchten. — St. Helena.

24. ***Oxytelus ferrugineus*** Kraatz. — Fauvel l. c. p. 115.

Mahé. — Ceylon.

*25. ***Thoracophorus Alluaudi*** Fauvel l. c. p. 115.

La Digue.

*26. ***Lispinus politulus*** Fauvel l. c. p. 114.

La Digue, in morschen Baumstümpfen.

27. ***Lispinus castaneus*** Fauvel l. c. p. 114.

La Digue, in morschen Baumstümpfen. — Neuguinea.

28. ***Ancaeus laevigatus*** Kraatz. — Fauvel l. c. p. 114.

La Digue. — Ceylon..

Von den vorstehend aufgeführten 28 Staphyliniden der Seychellen sind nur 7 auf die Inseln beschränkt, nämlich *Atheta laeticollis* Fauv., *Conurus Alluaudi* Fauv. und *rufiventris* Fauv., *Cilea exul* Fauv., *Thoracophorus Alluaudi* Fauv., *Lispinus politulus* Fauv. und *Osorius sechellarum* n. sp.

IV. Familie der **Scydmaeniden.**

Alluaud hat eine Art dieser Familie auf den Seychellen gefunden (Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. XCVIII).

V. Familie der **Histeriden.**

1. ***Platysoma Richteri*** J. Schmidt, Bull. Soc. Ent. France, 1893 p. XCIX; 1895 p. CXXXI.

La Digue (nach J. Schmidt). — Nord-Madagaskar.

*2. ***Platysoma tenuimargo*** J. Schmidt l. c. p. C.

La Digue (nach J. Schmidt).

Nahe verwandt mit P. conditum Mars. des Malayischen Archipels.

*3. ***Paromalus Alluaudi*** J. Schmidt l. c. p. C.

La Digue, unter Rinde (nach J. Schmidt).

Mit indischen Arten zunächst verwandt.

4. ***Carcinops pumilio*** Er. (mit der Type verglichen).

Mahé, auf Kulturboden (A. Brauer).

Ägypten, Teneriffa, Mittel- und Südeuropa, Nordamerika, Brasilien, Neuholland.

5. ***Saprinus Erichsoni*** Mars. — Schmidt l. c. p. CI.

Mahé (nach J. Schmidt). — Madagaskar.

*6. ***Bacanius ambiguus*** J. Schmidt l. c. p. CI.

La Digue, unter Algen an der sandigen Küste (nach J. Schmidt).

Dem *B. Gestroi* Schm. Neuguineas sehr nahe verwandt.

*7. ***Bacanius inopinatus*** J. Schmidt l. c. p. CII.

Mahé (nach J. Schmidt).

Dem *B. lotus* Mars. von Java und dem *B. niponicus* Lew. von Japan sehr ähnlich.

8. ***Acritus algarum*** J. Schmidt l. c. p. CIII. *(Halacritus.)*

La Digue, unter Algen (nach J. Schmidt). — Auch auf den Mariannen und an der Küste Ceylons bei Colombo unter Algen.

VI. Familie der **Scarabäiden.**

I. Unterfamilie der **Lucaninen.**

1. ***Figulus striatus*** Ol. — Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CCCXXIII.

Mahé, Plantage Mamelles, Ende Mai bis Juli in alten Bäumen nicht selten (A. Brauer). — Madagaskar, Réunion, Mauritius.

II. Unterfamilie der **Coprinen.**

2. ***Aphodius lividus*** Ol. — Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CCCXXII. — Alluaud, Bull. Soc. Zool. France. 23. vol. 1898, p. 65.

Mahé, auf Kulturboden (A. Brauer). — Eine kosmopolitische Art, auch auf Réunion und Mauritius.

3. ***Aphodius nigrita*** F. — Alluaud l. c. p. 66.

Mahé, auf kultiviertem Boden (A. Brauer); La Digue (nach Alluaud). — Eine kosmopolitische Art, auch auf Madagaskar, Mauritius (*tenebrosus* Dej.) und Réunion.

4. ***Saprosites laticeps*** Fairm. (sub *Psammobius*). — Alluaud l. c. p. 66.

La Digue. — St. Marie de Madagaskar, Diego Suarez; Mauritius.

5. ***Rhyssemus Goudoti*** Harold. — Alluaud l. c. p. 66.

Mahé. — Madagaskar; Nordostafrika (Obock), Ägypten.

III. Unterfamilie der **Melolonthinen.**

6. ***Perissosoma aenescens*** Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. 4. ser. 15. Bd. 1885 p. 410. — Linell, Proceed. U. St. National Mus. Vol. XIX. Nr. 1119, 1897, p. 703.

Mahé (A. Brauer). — Nach Linell l. c. auch auf der Insel Glorioso, nördlich von Madagaskar.

*7. ***Perissosoma tenuitarse*** Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1895, p. CCLXXVIII.

Mahé.

Die Gattung *(Perissosoma)* scheint zunächst mit der amerikanischen Gruppe der Macrodactylinen verwandt zu sein.

IV. Unterfamilie der **Rutelinen.**

8. ***Adoretus versutus*** Harold (*vestitus* Boh.).

Mahé, Plantage Mamelles, Juni bis Juli in größerer Anzahl (A. Brauer). — Ceylon, Vorder- und Hinterindien, Java, China (Canton), Samoa, Fidschi-Inseln, St. Helena usw.

Die Art wurde mir gütigst von Herrn Dr. F. Ohaus determiniert.

Adoretus umbrosus F. soll nach Fairmaire (Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CCCXXIII) und Linell (Proceed. U. St. National Mus. Vol. XIX. 1897, Nr. 1119 p. 696) auf den Seychellen, beziehungsweise auf der Insel Mahé gefunden sein. Vielleicht sind die so determinierten Exemplare mit *Adoretus versutus* Harold,

einer von ihr sehr verschiedenen Art, verwechselt. Übrigens kommt *A. umbrosus* F. auf Réunion und Mauritius vor; sonst wird diese Art auf Sumatra, Java, den Philippinen, den Hawaiinseln usw. gefunden. Sie findet sich aber nicht unter dem ziemlich reichen Material von Mahé, welches Herr Professor Brauer von dort mitgebracht hat.

*9. ***Parastasia Coquereli*** Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France, 4. ser. Vol. VIII. 1868 p. 789. — Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Fr. 1893 p. CCCXXIII. — Linell, Proceed. U. St. National Mus. Vol. XIX Nr. 1119, 1897, p. 696. — Ohaus, Deutsche Ent. Zeitschr. 1900 p. 247.

Mahé, auf der Plantage Mamelles in Anzahl gefunden (A. Brauer).

Diese Art ist der *P. basalis* Cand. auf Ceylon (Ohaus, Revision der Parastasiiden, Deutsche Ent. Zeitschr. 1900 p. 248) sehr ähnlich und nach meiner Ansicht von dieser Art abzuleiten. Die Zeichnung in der Basalhälfte der Elytren ist fast dieselbe; die Grundfärbung der Elytren ist aber heller, nämlich braun, seltener schwarzbraun, bei *basalis* glänzendschwarz. Die Punktierung des Kopfes und des Pronotums ist schwächer oder weniger reichlich. Das männliche Kopulationsorgan (Forceps) ist zwar sehr ähnlich, weist aber ebenfalls Unterschiede auf; u. a. ist am Hinterrande der Parameren, etwa in der Mitte desselben, die vorspringende Ecke bei *Coquereli* rechtwinklig, bei *basalis* breit abgerundet.

V. Unterfamilie der **Dynastinen.**

10. ***Oryctes monoceros*** Ol. — Linell l. c. p. 697.

Mahé, in kultivierten Gegenden der Insel; den Kokospalmen schädlich, diese tötend. Als „boeuf des Bananes" den Bananen weniger schädlich, da die Larve nur in alten morschen Bäumen lebt (A. Brauer).

Über das tropische Afrika und Südafrika verbreitet, in Kokospalmen. Auch auf der Doros-Insel der Admirantengruppe (nach Linell).

VI. Unterfamilie der **Cetoniinen.**

11. ***Glycyphana versicolor*** F. — Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1891, p. XLVI; 1893, p. CCCXXIII.

Mahé, Plantage Mamelles, Ende Mai, Juni und Juli (A. Brauer). — Madagaskar, Réunion; Indien.

12. ***Protaetia (Cetonia) maculata*** F. — Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CCCXXIII.

Mahé, Plantage Mamelles (A. Brauer). — Madagaskar, Réunion, Mauritius; Ceylon, Indien: Coromandel.

VII. Familie der **Lampyriden.**

1. ***Luciola laeta*** Gerst. (*transversicollis* Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France, 1884, p. 233; Bull. Soc. Ent. France, 1891, p. XLVI. — Alluaud, Bull. Soc. Ent. France, 1898, p. 99).

Mahé, Plantage Mamelles (A. Brauer). — Madagaskar, Comoren, Brit. Ostafrika (Mombas). — Das Licht des Käfers ist nach Brauer's Beobachtung während des Fluges intermittierend.

VIII. Familie der **Melyriden.**

1. *Melyris* sp.? Seychellen (A. Brauer).

IX. Familie der **Cleriden.**

1. ***Necrobia rufipes*** Geer.

Mahé (A. Brauer). — Eine kosmopolitische Art, die in Häusern, Speichern usw. von Abfällen lebt und durch den Handel nach allen Kontinenten und vielen Inseln verbreitet ist.

2. Alluaud gibt an, daß er 2 Arten auf den Seychellen gefunden habe (Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. XCVIII).

X. Familie der **Hydrophiliden.**

1. ***Philhydrus parvulus*** Reiche; Régimbart, Ann. Soc. Ent. France, vol. LXXII. 1903, p. 31; Kolbe, Abhandl. d. Senckenberg. naturf. Ges. Bd. XXVI. Hft. IV. 1902 p. 574.

Mahé (A. Brauer). — Madagaskar, Aldabra-Inseln, das ganze tropische Afrika, Ägypten, Syrien; Indien.

2. ***Helochares*** (*Graphelochares* Kuw.) ***melanophthalmus*** Muls.; Régimbart l. c. p. 27.

Madagaskar, südliches und tropisches Afrika, Ägypten, vereinzelt auch in Südeuropa.

*Subsp. ***sechellensis*** Rég. l. c. p. 27.

Mahé (Brauer). — Seychellen (Alluaud).

3. ***Coelostoma punctulatum*** Kl.; Régimbart l. c. p. 45.

Mahé (Brauer). — Madagaskar; Westafrika: Gabun, Loango (nach Régimbart).

4. ***Dactylosternum insulare*** Cast.; Régimbart l. c. p. 46.

Mahé (Brauer). — Madagaskar. Nach Régimbart überall in den wärmeren Regionen der Osthemisphäre.

XI. Familie der **Dermestiden.**

1. ***Dermestes cadaverinus*** F.

Mahé, Plantage Mamelles (A. Brauer). — Eine kosmopolitische Art. Durch den Handel weit verschleppt.

2. ***Trogoderma unicolor*** n. sp.

Diese sehr kleine Art ist dem europäischen *T. villosulum* Dft. recht ähnlich, aber kleiner, außerdem feiner und kürzer behaart, auch durch die braunroten Antennen und Beine unterschieden. Ganz abweichend sind jedoch die Antennen gebildet, die bei *unicolor* n. sp. einer abgesetzten rundlichen Keule auf einem feinen Faden gleichen. Bei *villosulum* ist die Keule länglich, am proximalen Ende gegen den Fühlerfaden hin abgeschwächt. In der Bildung der Antennen gleicht *unicolor* dem *T. fulvipes* Guér. Brasiliens. Es handelt sich hier wahrscheinlich um eine andere Gattung, deren Feststellung ich lieber einem Monographen dieser Familie überlasse.

Der Körper ist oval, in der Mitte parallelseitig, ganz schwarzbraun, kurz abstehend braun behaart, die Flügeldecken ungefleckt. Antennen und Beine rotbraun.

Die Unterseite braungelb behaart. Augen und Antennen in beiden Geschlechtern ungleich. Prothorax sehr fein und ziemlich dicht punktiert; Hinterrand in der Mitte lappenförmig, gegen das Scutellum weit vorspringend; Hinterecken nach hinten vorgezogen, stumpf abgestutzt. Elytren deutlich, aber mäßig dicht punktiert, zwischen dem Scutellum und den schwach vorspringenden Schultern flach eingedrückt; jede Flügeldecke an der Spitze einzeln abgerundet.

Beim Männchen sind die Augen und die Keule der Antennen größer als beim Weibchen. Der Prothorax ist nur im vorderen Teile verjüngt.

Beim Weibchen sind die Augen und die Antennenkeule klein. Der Prothorax ist schon vom Grunde an verjüngt.

Diagnose: Fusco-brunneum, unicolor, supra fusco-, infra flavido-pilosum, antennis pedibusque rufo-brunneis; prothorace subtiliter sat confertim punctulato; elytris distinctius et minus dense punctatis, inter scutellum et humeros depressis, apice suturali distincte rotundatis.

♂ Excellens antennarum clava oculisque majoribus; prothorace antice tantum attenuato.

♀ Differt clava antennarum oculisque minoribus; prothorace e basi prorsum attenuato.

Long. corp. ♂ 2 bis $2^1/_3$, ♀ $2^3/_4$ mm.

Mahé, in der Kulturgegend (A. Brauer). — Madagaskar, einige Exemplare im Berliner Königlichen Museum.

XII. Familie der **Rhipidoceriden.**

*1. ***Callirhipis Philiberti*** Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1891, p. LXX; ibid. 1893, p. CCCXXIII.

Mahé, Plantage Mamelles, nicht selten, die Larven und Puppen in morschen, am Boden liegenden Bäumen (A. Brauer).

Diese den Seychellen eigentümliche Art ist nach Fairmaire der *Callirhipis marmorea* Fairm. Cochinchinas sehr ähnlich, aber größer; die Antennen sind rötlicher, der Kopf vorn mehr ausgehöhlt, das Pronotum glatter, die Rippen der Elytren deutlicher. Einer unbenannten Art aus Borneo ist sie nahe verwandt.

XIII. Familie der **Elateriden.**

1. ***Agrypnus aequalis*** Cand. (*punctatus* Cand., *sondaicus* Cand., *insularis* Fairm.) E. Fleutiaux, Bull. Soc. Ent. France, 1903, p. 13.

Mahé, Plantage Mamelles (A. Brauer); La Digue. — Indien, Indo-China, Sunda-Inseln.

2. ***Agrypnus fuscipes*** F. — Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CCCXXIII; Fleutiaux, Bull. Soc. Ent. France, 1903, p. 13.

Mahé, auf Kulturboden (A. Brauer). — Madagaskar, Maskarenen, Ceylon, Indien.

*3. ***Alaus mahenus*** Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1892, p. CLI.

Mahé, Plantage Mamelles, Juni bis Juli, in alten Baumstämmen (Brauer). I. La Digue (nach Fleutiaux).

Diese Spezies ist mit *A. appendiculatus* Hbst. Cand. nahe verwandt, welche Amboina und Ceram bewohnt. Die Angabe Fairmaire's über Verwandtschaft dieser Art mit *polyzonus* Gerst. ist unrichtig, da *mahenus* nach meiner Untersuchung von dieser Art sehr verschieden ist.

4. ***Adelocera modesta*** Boisd. (von E. Fleutiaux determiniert).

I. Mahé, auf Kulturboden (A. Brauer). — Ceylon, Indien, Sunda-Inseln; Ozeanien, Polynesien; Antillen. Nach Candèze auch in Guatemala, Cayenne, Senegambien und auf der I. Mauritius. Die Art ist also über die Tropen der Erde verbreitet.

*5. ***Psephus Alluaudi*** Fleutiaux, Bull. Soc. Ent. France, 1903 p. 13. (Vom Autor determiniert.)

I. Mahé, auf Kulturboden (Brauer).

Die Art ist mit *P. ineptus* Cand. Ostafrikas zunächst verwandt.

6. ***Cardiophorus submaculatus*** Cand.

I. Mahé, auf Kulturboden (A. Brauer); I. Praslin, ein rotgelbes Exemplar (A. Brauer). — Deutsch-Ostafrika (Sansibar, Dar-es-Salaam).

C. Raffrayi Cand., O. Schwarz (Deutsche Entom. Zeitschr. 1896 p. 92) scheint mit *submaculatus* Cand. identisch zu sein.

7. ***Melanoxanthus melanocephalus*** F.

I. Mahé (nach Fleutiaux). — Madagaskar, Maskarenen. Über die Tropen der Ost- und Westhemisphäre verbreitet.

*8. ***Melanoxanthus cribricollis*** Fleutiaux, Bull. Soc. Ent. France, 1903, p. 14.

I. La Digue.

Mit *M. fractus* Cand. Malaiasiens zunächst verwandt.

XIV. Familie der **Buprestiden.**

1. ***Chrysobothris dorsata*** F.

I. Mahé, Plantage Mamelles (A. Brauer). — Insel Mauritius. — Mosambik, Natal, Ostafrika, Deutsch-Südwestafrika, Angola, Guinea, Senegambien.

*2. ***Dicercomorpha Alluaudi*** Kerremans, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CIII.

I. La Digue (nach Kerremans).

Die übrigen Arten von *Dicercomorpha* bewohnen die Sunda-Inseln, Molukken, Philippinen und Neuguinea.

*3. ***Iridotaenia mahena*** Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1891, p. XLVI.

I. Mahé, Plantage Mamelles, im Juni bis Juli, abends gefangen (A. Brauer).

Der *J. mirabilis* Gory von Sumatra uud Borneo, sowie der *J. purpurea* Gory von Java sehr nahe verwandt.

XV. Familie der **Lymexyloniden.**

*1. ***Melitomma insulare*** Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CCCXXIII.

Mahé (A. Brauer).

Die Gattung *Melitomma* Murray (Ann. Mag. Nat. Hist. 1867, p. 317) ist in 2 Arten in Westafrika heimisch (Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France, 1891, p. 246).

XVI. Familie der **Cioiden.**

Alluaud gibt an, daß er 3 oder 4 Spezies auf den Seychellen gefunden habe (Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. XCVIII).

XVII. Familie der **Anobiiden.**

1. ***Lasioderma serricorne*** F. *(testaceum* Dft.*)*.

Auf Mahé, in Zigarren gefunden (A. Brauer). — Durch den Handelsverkehr nach verschiedenen Erdteilen verbreitet.

XVIII. Familie der **Bostrychiden.**

1. ***Xylothrips flavipes*** Ill. (von P. Lesne determiniert). Von Fairmaire sicher fälschlich als *Rhizopertha religiosa* Boisd. erwähnt (Bull. Soc. Ent. France, 1891, p. XLVI).

Mahé, in kultivierter Gegend (A. Brauer). — Madagaskar, Maskarenen, Ceylon, Indien, Indo-China, Nikobaren, Sunda-Inseln, Philippinen, Molukken usw. Vgl. Lesne, Ann. Soc. Ent. France, 1901, p. 623.

2. ***Dinoderus ocellaris*** Steph. (von P. Lesne determiniert).

Mahé, Plantage Mamelles, Juni bis Juli (A. Brauer). — Das eigentliche Vaterland ist unbekannt; der Käfer ist zuerst bei London in einer Kaffeekiste gefunden. Vgl. Lesne, Ann. Soc. Ent. France, 1897, p. 331.

3. ***Heterobostrychus aequalis*** Wtrh. (von P. Lesne determiniert).

Mahé, in kultivierter Gegend gefunden (A. Brauer). — Madagaskar, Comoren, Indien, Indo-China, Indischer Archipel, Philippinen, Neuguinea, Molukken, Neu-Caledonien usw. Vgl. Lesne, Ann. Soc. Ent. France, 1898, p. 562.

4. ***Heterobostrychus brunneus*** Murr. (von P. Lesne determiniert).

Mahé, in kultivierter Gegend gefunden (A. Brauer). — Madagaskar, tropisches und südliches Afrika. Vgl. Lesne, Ann. Soc. Ent. France, 1898, p. 565.

XIX. Familie der **Anthiciden.**

1. ***Anthicus oceanicus*** Laf.; Pic, Ann. Soc. Ent. France, 1894, p. 668.

„Seychellen“ — Polynesien.

XX. Familie der **Meloiden.**

Alluaud hat 1 Spezies dieser Familie auf den Seychellen gefunden. (Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. XCVIII.)

XXI. Familie der **Oedemeriden.**

Alluaud hat 1 Spezies dieser Familie auf den Seychellen gefunden. (Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. XCVIII.)

XXII. Familie der **Mordelliden.**

*1. ***Mordella Braueri*** n. sp.

Die nahe Verwandtschaft dieser Art mit einer afrikanischen (*elegans* Mäkl. aus dem Kapland) und einer asiatischen (*composita* Wlk. von den Sunda-Inseln) ist nur

der Ausdruck der nahen Verwandtschaft vieler Arten der über alle Regionen der Erde artenreich verbreiteten Gattung *Mordella*.

Aus dem madagassischen Gebiete ist mir keine der Seychellenart sehr nahestehende Spezies bekannt geworden.

Charakteristik der neuen Art: Ex majoribus, aterrima, albo-signata, maculis duabus pronoti anterioribus semilunatis, maculis margini pronoti basali appressis quatuor inter se conjunctis; elytrorum maculis quaternis, 1 subbasali mediana, 1 submarginali paulo posteriore (posthumerali), 1 subsuturali paulo ante medium posita, 1 anteapicali; tum macula singula episterni metathoracalis coxarumque posticarum necnon laminae abdominalis primae utriusque lateris maculisque utrinque duabus laminarum abdominalium 2., 3., 4.; pygidii tandem maculis duabus basalibus; — capite griseo-pubescente leviter convexo; oculis marginem occipitis posticum pertinentibus; antennis inde ab articulo quinto distincte latioribus, serratis, articulis tertio et quarto tenuibus parum elongatis, articulo quinto ceteris longiore, dimidio longiore quam apice latiore, 6.—10. inter se fere aequalibus latiusculis trigonalibus, 8. ceteris latiore, 10. angustiore, 11. ovali; palporum maxillarium articulo ultimo anguste securiformi; prothorace (insuper viso) subquadrato, transverso, pronoto convexo antice biimpresso, angulis posticis rotundate obtusis; elytris sat elongatis, antrorsum deplanatis, ambobus junctis duplo longioribus quam basi latioribus, apicem versus perspicue attenuatis; episternorum metathoracalium parte anteriore duplo fere latiore quam epipleura elytrorum, parte posteriore aequilato; pedibus mediocribus, tibiis anteriorum tenuibus, sat elongatis, rectis, tibiis tertii paris crassioribus et brevioribus; unguiculis tarsorum omnium pedum divaricatis, pectinatis; calcaribus tibiarum anteriorum brevibus, tertii paris longioribus, modice elongatis, calcare exteriore paulo breviore quam interiore, coxis tertii paris mediocribus, angulo posticali exteriore late rotundato; pygidio elongato, pugioniformi, apicem versus compresso, triplo longiore quam lamina segmentali anali, apice (a latere viso) rotundato.

Long. corp. 14 mm.

Mahé, 1 Exemplar (Brauer).

*2. ***Mordellistena mahena*** n. sp.

Bemerkenswert durch die Zahl der Kerbstrichel an den Tibien und Tarsen des dritten Beinpaares. Auf der Tibia dieses Beinpaares befinden sich 5, auf dem ersten Tarsenglied 4, auf dem zweiten Tarsenglied 2 Kerbstrichel.

Fusca, angusta, obscure griseo-pubescens; oculis usque ad marginem occipitis posticum pertinentibus; prothorace transverso, margine postico distincte bisinuato, angulis posticis obtuse rotundatis; tibiarum pedum tertii paris strigis crenatis 5 obliquis dorsalibus paululum lateralibus, inter se sat remotis, fere aequilongis; tarsorum ejusdem paris articuli primi strigis 4, articuli secundi strigis 2, totis similibus ac in tibiis; calcaribus tibiarum pedum secundi paris duobus brevibus distinctis, subtilibus; calcaribus tibiarum pedum tertii paris inter se diversis, altero (interiore) longo, paulo plus dimidio longiore quam metatarso, altero (exteriore) fere dimidio breviore; pygidio angusto, elongato, pugioniformi, duplo et dimidio longiore quam lamina abdominis anali, apice anguste obtuse rotundato.

Long. corp. $4^1/_3$ mm.

Mahé, 1 Exemplar (Brauer).

Die Gattung *Mordellistena* ist weit verbreitet.

XXIII. Familie der **Tenebrioniden.**

1. ***Gonocephalum peregrinum*** Kolbe, Coleopteren der Aldraba-Inseln, Abhandl. der Senckenberg. Naturf. Ges. Bd. XXVI, Heft IV., 1902, p. 576.

I. Mahé, Plantage Mamelles, Juni bis Juli; auch auf der I. Silhouette (Brauer). — Aldabra-Inseln.

*2. ***Gonocephalum micantipenne*** Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CCCXXIV. „Seychellen".

Anfangs vermutete ich, daß von den beiden mir vorliegenden Gonocephalum-Arten der Seychellen die kleinere *(peregrinum* m.*)* auf *micantipenne* Fairm. bezogen werden müsse. Das scheint nicht der Fall zu sein; denn nach Fairmaire ist der „prothorax lateribus leviter rotundatus antice vix angustior", was keineswegs auf *peregrinum* paßt, da bei dieser Art der Prothorax vorn ziemlich stark verschmälert ist. Ferner vergleicht Fairmaire seine *micantipenne* mit *arenarium* F. und *dermestoides* Gerst. Doch steht *peregrinum* diesen beiden Arten ferner als *prolixum* Er., dem es nahe verwandt ist.

3. ***Gonocephalum simplex*** F. (= *aequale* Er., *micans* Germ., *segne* Thoms. vgl. Gebien, Deutsche Ent. Zeitschr., 1906, p. 213); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CCCXXIV; Kolbe, „Coleopteren der Aldabra-Inseln", l. c., p. 578.

I. Mahé, Plantage Mamelles, Juni bis Juli; auch auf dem Wege zum M. Forban auf der Höhe (Laterit) im Juni und auf der Insel Silhouette. (Brauer.)

Sie ist die größte der bekannten *Gonocephalum*-Arten der Seychellen und weit verbreitet: Madagaskar, Nossi-Bé, Réunion, Mauritius, Aldabra, Ost- und Westafrika, Cap Verdesche Inseln, I. St. Thomé, Capland.

4. ***Platydema inaequidens*** Faimaire, Ann. Soc. Ent. France, 1880, p. 334; id. Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CCCXXIV.

Mahé, Plantage Mamelles, in einem alten Baumstamme, August (A. Brauer). „Seychellen" (Fairmaire). — Nossi-Bé bei Madagaskar; Comoren: Mayotte.

5. ***Alphitobius crenatus*** Klug, Ins. Madag. p. 180 (= *Cataphronetis tuctuosus* Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France, 1869, p. 230; *Alphitobius luctuosus* Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CCCXXIV).

Mahé, in kultivierter Gegend (A. Brauer). — Madagaskar, Nossi-Bé, Sansibar.

Fairmaire spricht schon 1869 l. c. die Vermutung aus, daß seine *Cataphronetis luctuosa* mit *Alphitobius crenatus* Kl. (sub *Phaleria*) identisch sein könne. Die mir vorliegenden Exemplare der Seychellen lassen keinen Zweifel darüber, daß die Fairmairesche Art mit *Alphitobius crenatus* Kl. synonym ist.

6. ***Alphitobius piceus*** Ol.

Mahé, zusammen mit der vorigen Art (A. Brauer). — Diese Art ist durch den Schiffsverkehr nach allen Erdteilen verbreitet und als kosmopolitisch zu bezeichnen.

*7. *Phaleria attenuata* Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 39. 1895, p. 445.

Seychellen (nach Fairmaire).

Mir ist die Art unbekannt. Fairmaire gibt an, daß sie der *Ph. parallela* Woll. vom Cap Verde äußerst ähnlich sei. Sie ist 6 bis 7 mm lang, von länglich-elliptischer Form, rötlichgelb, glänzend. Sie ist etwas kleiner als *parallela*; die letzten Glieder der Antennen sind quer geformt; der Prothorax ist an den Seiten weniger gerundet und weniger kurz; die Elytren sind stärker gestreift und die Tibien des ersten Beinpaares vor der Spitze mehr verbreitert.

8. *Tribolium ferrugineum* L.

Mahé (Brauer). — Durch den Schiffsverkehr nach allen Erdteilen verbreitet.

9. *Toxicum capreolus* Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France, 1869, p. 228.

Mahé, Plantage Mamelles, Juni bis Juli (A. Brauer). — Comoren.

10. *Camarothelops* n. g. Misolampinorum.

Eine Gattung der in den meisten Erdgebieten vertretenen Untergruppe der Misolampinen (aus der Gruppe der Helopinen). Sie ist beim ersten Anblick der nahe verwandten Gattung *Sphaerotus* Kirby Südamerikas sehr ähnlich, insofern als der Körper ebenso geformt, konvex, verkürzt und zwischen dem Prothorax und dem Hinterkörper taillenförmig eingeschnürt ist. Auch in der Bildung der Antennen spricht sich die Zugehörigkeit zu der Untergruppe der Misolampinen aus. Die neue Gattung unterscheidet sich von *Sphaerotus* durch den tief ausgerandeten Clypeus, die breite Stirn, den nach hinten mehr vorspringenden und in gerader Linie verlaufenden processus prosternalis, die weniger schlanken Beine und die nach hinten zu stärker verschmälerten Epipleuren der Elytren.

Der hinten vorspringende intercoxale Prosternalfortsatz macht die neue Gattung mehreren Eutelinengattungen ähnlich. Dieser Fortsatz ist bei den meisten Helopinen einfach eingebogen und nicht mit einem vorspringenden Höcker versehen.

Obgleich Lacordaire die Eutelinen und Helopinen weit voneinander getrennt hat und von einer Verwandtschaft der beiden Gruppen nichts erwähnt, so glaube ich doch, daß sie zusammengehören oder vielmehr, daß die Eutelinen zu den Helopinen gehören. Die die Seiten des Körpers umfassenden Elytren, durch welche die Eutelinen charakterisiert sind, finden sich auch bei manchen Helopinen.

Charakteristik der Gattung: Corpus convexum, leviter coarctatum, postice leviter ampliatum; caput sat magnum subplanatum, frons lata, oculi sinuati, clypeus perspicue emarginatus, labrum transversum antice obtusatum; antennae capite cum prothorace paulo longiores, graciles, articulis ultimis paulo incrassatis subcompressis; palporum maxillarium articulus ultimus mediocriter securiformis, labialium breviter ovatus, crassiusculus. Prothorax convexus elytris angustior; prosternum ultra coxas recte prolongatum (nec inclinatum), processum acuminatum exhibens. Prosternum et mesosternum distantia, hoc declive. Metasternum abbreviatum, in medio convexum. Scutellum distinctum minutum. Elytra convexa leviter ventricosa, lateraliter sat inflexa, basin versus angustata, omnino exhumerata, callo humerali nullo; epipleura infera, basi valde dilatata, tum attenuata et angustissima. Pedes simplices; tarsi omnium pedum dilatati, infra spongiosi.

Hierher gehört die einzige Art:

**Camarothelops Braueri* n. sp. Nigro- vel fusco-aeneus, nitidus, labro rufo-brunneo antice flavido-ciliato, antennis fuscis basin versus brunneis, palpis quoque brunneis, maxillarium articulo ultimo fusco; pedibus fuscis, tibiis apicem versus brunneis, tarsis brunco-testaceis flavido-pilosis et spongiosis; capite distincte nec confertim punctato, clypei punctis et verticis nonnihil subtilioribus; antennis sat gracilibus, articulis quatuor ultimis incrassatis, 3. usque ad 10. sensim brevioribus, tertio elongato, quarto conspicue breviore, nono et decimo subaequalibus, undecimo ovato, quam paenultimo crassiore et longiore; prothorace quinta parte breviore quam latiore, subtilissime punctulato, angulis obtusis; elytris prothoraci baseos latitudine adaptatis, in medio ampliatis, 8-striatis, striis profunde incisis, punctatis, interstitiis planis subtilissime punctulatis.

Long. corp. 7—10 mm.

Mahé und Silhouette-Insel, 2 Exemplare in Wäldern, 400 bis 500 m hoch (A. Brauer).

11. ***Pseudhadrus*** n. g. Nyctozoilinorum.

Diese ist eine merkwürdige neue Gattung, welche zu den australisch-neuseeländischen Nyctozoilinen, einer Untergruppe der Helaeinen gehört. Und zwar ist sie der Gattung *Pseudopatrum* (Neuseeland) sehr ähnlich. Die Nyctozoilinen umfassen mehrere Gattungen in Neuholland (z. B. *Nyctozoilus*, die auch Neuguinea bewohnt, *Styrus, Amphianax, Hypocilibe, Sarogodinus* usw.) und einige Neuseeland bewohnende *(Cilibe, Pseudopatrum)*.

Pseudopatrum, welcher *Pseudhadrus* n. g. so sehr ähnlich ist, wurde von Sharp in den Trans. Royal Dublin Soc. 1886 p. 406 und Broun in dem Man. New Zealand Col. Part. V. p. 1151 beschrieben.

Die oberflächliche Ähnlichkeit mit Opatrinenformen, z. B. *Hadrus*, darf nicht über die systematische Stellung täuschen. Bei *Pseudhadrus* sind die Tarsen an der Unterseite mit feinen Haaren bekleidet, wie im allgemeinen bei den Helaeinen. Bei den Opatrinen ist die Sohle der Tarsen mit stärkeren Borsten besetzt. Ferner ist die Naht zwischen Episternum und Frons bei den Helaeinen deutlich, bei den Opatrinen undeutlich oder überhaupt nicht (nicht mehr) vorhanden. Die subglobosen Coxen des ersten Beinpaares sind bei *Pseudhadrus* ziemlich klein und von den Gelenkhöhlen aufgenommen, wie bei den australischen Gattungen der Helaeinen, bzw. Nyctozoilinen.

Die Helaeinen der australischen Region stehen durch die Untergruppe der Nyctozoilinen mit den Adeliinen, einer Untergruppe der Helopinen, in so naher morphologischer Beziehung, daß die Helaeinen mit den Helopinen zu einer Gruppe vereinigt werden müßten. Das vorstehende freie Labrum, die mehr oder weniger kugelförmigen und frei vorstehenden oder in allen Übergängen etwas eingetriebenen Coxen des ersten Beinpaares, ferner das kurze Metasternum und die meist deutlich behaarte Sohle aller Tarsen sprechen für eine Vereinigung der Helaeinen mit den Helopinen. Die Helaeinen mit der starken blattförmigen Erweiterung der Seiten des Prothorax und der Elytren *(Helaeus, Encephalus* usw.) sind nur extreme Formen des Helopinentypus, dessen unterste Formen (die Nyctozoilinen), denen die hyper-

trophischen lateralen Bildungen am Prothorax und den Elytren fehlen, den eigentlichen Helopinen teilweise noch recht ähnlich sehen.

Bei *Pseudhadrus* ist indes der Körper ziemlich breit und oval, manchen Opatrinen sehr ähnlich, oberseits sehr mäßig konvex. Das Epistom ist durch eine tiefe Naht von der Stirn getrennt und vorn abgestutzt. Die Augen sind stark quer gezogen, ungeteilt und vorn ausgerandet. Das Mentum ist konvex, in der Mitte vorgezogen, das schmale Labium ist vorn frei und springt vor. Die elfgliedrigen Antennen sind schlank, gegen die Spitze hin verdickt; sie erreichen den Hinterrand des Prothorax nicht ganz; das letzte Glied ist das größte, rundlich-oval. Das letzte Glied der Maxillarpalpen ist beilförmig. Der Prothorax ist nach vorn mehr oder weniger stark verschmälert, nach hinten zu am breitesten oder von der Mitte aus etwas verschmälert, am Hinterrande schwach zweibuchtig, oberseits schwach konvex, an den Seiten breit abgesetzt und mehr oder weniger aufgerichtet. Der Vorderrand ist breit und tief ausgebuchtet und in der Mitte des ausgebuchteten Randes mit einem kleinen Einschnitt versehen. Die Vorderecken springen ziemlich lang vor und sind zugespitzt. Die Elytren sind breit; ihre Seiten flach, der Rand scharf, die Epipleuren breit und bis zur Spitze deutlich. In der Mitte oder hinter der Mitte sind sie breiter als der Prothorax. An den mäßig langen schwachen Beinen sind die Tibien des ersten Paares dünn, schwach gebogen und außen nicht bewehrt. Die Sporen der Tibien sind sehr kurz. Die Sohle der Tarsen ist mit länglichen gelben Härchen bekleidet. Das vorletzte Tarsenglied ist einfach, klein und schmal. Der intercoxale Fortsatz des Abdomens ist breit und stumpf.

Die beiden Arten dieser neuen Gattung kommen im Innern der Inseln Mahé und Silhouette in Gebirgswäldern vor.

* ***Pseudhadrus seriatus*** n. sp. Ovatus, brunneus, subnitidus (partim terreo tectus, opacus); capite convexiusculo, subtiliter rugoso, opaco; prothorace antrorsum ex angulis posticis conspicue attenuato, lateraliter late elevato, parum arcuato, reflexo; angulis anticis acutis, acuminatis, posticis acute subrectis; margine antico sat profunde emarginato, trisinuato, margine postico leviter bisinuato; dorso modice inaequali, super discum sparsim granulato; elytris margini prothoracis posteriori latitudine adaptatis, e basi ultra medium leviter dilatatis, tum attenuatis, apice subacuminatis, lateraliter anguste reflexis, margine laterali fere toto subtiliter serratis (denticulatis), in dorso parum convexis, striato-punctatis, interstitiis subconvexis inaequaliter acute granosis, humeris fere rectangulatis, margine subflexo lato, confertim ruguloso haud vel vix carinato; pedibus gracilibus modice elongatis.

Long. corp. 12,5 bis 14,5 mm.

Insel Mahé; in alten feuchten Wäldern mit üppiger Vegetation im Innern der Insel, 600 bis 750 m hoch, ein Exemplar. Auch auf der Insel Silhouette in Wäldern des Gebirges unter Blättern von Kokospalmen, 400 bis 500 m hoch, drei Exemplare (A. Brauer).

Die Art ist braungelb oder braunschwarz gefärbt. Die Unterseite und die Schenkel sind etwas dunkler, die Coxen und Trochanteren kastanienbraun, die Spitze der Tibien und die Tarsen gelbbraun, die Mundteile und die Antennen hell- oder dunkelbraun, nach der Spitze zu rotbraun. Der Prothorax ist hinten am breitesten und nach vorn ziemlich stark verschmälert. Die Hinterecken sind scharf recht-

winklig, aber etwas spitz ausgezogen, die Seiten leicht bogig gerundet. Die Oberseite ist auf der Mitte mit zerstreuten spitzen oder stumpfen Körnchen besetzt. Die Flügeldecken sind oval, breit, teilweise fast flach, schwach gewölbt, mit 9 bis 10 Punktreihen versehen. Die Punkte sind klein, grübchenförmig. Neben vielen Punkten ist je eine Granel entwickelt. Von deutlichen Körnchenreihen sind aber nur etwa 4 Reihen ausgebildet. Der Rand der Flügeldecken ist von vorn bis hinten fein gezähnelt; aber am Ende verlieren sich die Zähnchen.

*12. ***Pseudhadrus Braueri*** n. sp.

Elongatus, latus, ovatus, specie praecedente major, parum convexus, nigrofuscus, opacus, vix subnitidus; capite subrugoso, leviter convexo; epistomate longiore, medio longitudinaliter carinato; prothorace amplo elytris angustiore, lateraliter late elevato, reflexo, valde arcuato, medio ampliato, antrorsum perspicue, postice autem parum angustato, angulis anticis acutis, posticis rectis, margine anteriore profunde emarginato, in fundo trisinuato, margine posteriore subobtuso, leviter bisinuato; elytris planatis leviter convexis, latis, lateraliter anguste reflexis, basi prothorace paulo latioribus, humeris rotundatis, pone medium leviter rotundate ampliatis, apice minime subacuminatis, in dorso striato-punctatis, interstitiis subconvexis minutissime confertim granulatis granisque majoribus singulis, inter se remotis, subseriatis obsitis; margine integro (nec denticulato); margine subflexo elytrorum lato granuloso-rugoso, unicarinato; pedibus gracilibus tenuibus, parum elongatis, tibiis leviter arcuatis.

Long. corp. 18 mm.

Insel Silhouette; in Wäldern des Gebirges, in einer Höhe von 400 bis 500 m, unter Blättern von Kokospalmen auf feuchtem Boden, 1 Exemplar (A. Brauer).

Diese ist die größere der beiden Arten von *Pseudhadrus*. Sie ist von *seriatus* durch den hinten verschmälerten Prothorax, besonders aber durch den Mangel der lateralen Zähnchen am Seitenrande der Flügeldecken und durch die Anwesenheit eines deutlichen Kieles auf dem umgeschlagenen Rande unterschieden. Dieser Kiel zeigt an, daß die scharf umgeschlagene breite Seite der Flügeldecke aus der eigentlichen Epipleure und der ursprünglich zur Dorsalseite gehörigen falschen Epipleure zusammengesetzt ist.

Der Körper ist braunschwarz; die Coxen und Trochanteren sind dunkelbraun, die Spitze der Tibien und die Tarsen kastanienfarbig; die Behaarung der Tarsensohlen ist goldgelb. Die schlanken Antennen sind denjenigen von *seriatus* äußerst ähnlich. Der Prothorax ist ähnlich wie bei voriger Art, etwa um die Hälfte breiter als lang, aber in der Mitte breiter und hinten deutlich verschmälert; die Hinterecken sind rechtwinklig, aber die Vorderecken spitzwinklig vorgezogen. Die Seiten des Prothorax sind merklich aufgerichtet und das Notum mit zahlreichen unregelmäßig und nicht dicht stehenden Körnchen besetzt. Die Flügeldecken sind mit etwas vertieften Punktreihen versehen. Die Interstitien zwischen den Punktreihen zeigen je eine Reihe Graneln. Der Seitenrand ist einfach, ganzrandig, kaum hier und da schwach gekerbt.

Diese Art der merkwürdigen Gattung *Pseudhadrus* ist nach ihrem Entdecker, Herrn Professor Dr. A. Brauer, benannt.

XXIV. Familie der **Cucujiden.**

1. ***Cryptamorpha Desjardinsi*** Guér. (Von A. Grouvelle determiniert.)

Mahé (A. Brauer). — Über die tropischen und subtropischen Regionen der Erde verbreitet.

XXV. Familie der **Nitiduliden.**

1. ***Carpophilus dimidiatus*** F. var. ***vittiger*** Murr. (Von A. Grouvelle determiniert.)

Mahé (A. Brauer). — Über das indo-australische Gebiet verbreitet.

2. ***Carpophilus humeralis*** F. (Von A. Grouvelle determiniert.)

Mahé (A. Brauer). — Ost- und Südafrika, Madagaskar, Mauritius, Ostindien, Sunda-Inseln, Ostasien.

3. ***Carpophilus mutilatus*** Er. (Von A. Grouvelle determiniert.)

Mahé (A. Brauer). — Durch den Schiffsverkehr über die Erde verbreitet.

4. ***Carpophilus hemipterus*** L. (Von A. Grouvelle determiniert.)

Mahé (A. Brauer). — Über die Erde weit verbreitet.

5. ***Brachypeplus notatus*** Murr. (Von A. Grouvelle determiniert.)

Mahé (A. Brauer). — Madagaskar, Ceylon.

6. ***Haptoncus (Haptoncura) sobrinus*** Grouvelle, Ann. Soc. Ent. France, 1894, p. 15 Fig.

Seychellen. — Réunion.

XXVI. Familie der **Ostomiden** (Trogositiden).

1. ***Tenebrioides (Trogosita) mauritanicus*** L.

Mahé (A. Brauer). — Durch den Schiffsverkehr weit über die Erde verbreitet.

XXVII. Familie der **Colydiiden.**

*1. ***Mychocerus Alluaudi*** Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France, 1894, p. 15.

La Digue.

Die Gattung *Mychocerus* Er. ist in Amerika heimisch und nur in wenigen Arten bekannt.

XXVIII. Familie der **Languriiden.**

Alluaud hat eine Art dieser Familie auf den Seychellen gefunden. (Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. XCVIII.)

XXIX. Familie der **Endomychiden.**

1. ***Pseudalexia*** n. g. Sphaerosominorum.

Durch den charakteristischen Habitus des kurzovalen und sehr konvexen Körpers, die frei vor den Augen stehenden, am Grunde unbedeckten Antennen, die abgesetzte ovale Keule derselben und das einfach beschaffene Pronotum würde sich der Käfer als zur Gattung *Sphaerosoma* Leach (*Alexia* Steph.) gehörig erweisen, aber der Körper ist weniger kurz und weniger hochkonvex und die Antennenkeule kürzer. Im übrigen ist diese neue Form den Arten von *Sphaerosoma* sehr ähnlich.

Die Antennen sind 10-gliedrig. Die Keule ist deutlich abgesetzt, 2-gliedrig, breit kegelförmig. Die Antennen sind vor den Augen eingefügt und an der Basis unbedeckt. Das letzte Glied der Maxillarpalpen ist spindelförmig, am Ende zugespitzt. Die Prothorax zeigt jederseits, parallel dem Seitenrande, eine mehr oder weniger undeutliche eingedrückte Linie. Das Scutellum ist sehr undeutlich. Die Beine sind kurz, die Schenkel sehr breit, länglich oval. Die Tibien sind in der Apicalhälfte verbreitert, aber viel schmäler als die Schenkel. An den 4-gliedrigen Tarsen ist das vorletzte Glied frei, das drittletzte Glied einfach. Die Episternen des Metathorax sind parallelseitig.

Charakteristik von *Pseudalexia*: Corpus breve, breviter subovatum, convexum, minutum. Antennae 10-articulatae, basi liberae (nec obtectae), ante oculos positae, mediocriter elongatae, clava 2-articulata, conica, nec autem brevis. Palporum maxillarium articulus ultimus elongatus, apice acuminatus. Pronotum prope margines laterales longitudinaliter impresso-striatum. Scutellum indistinctum. Pedes breves, femora lata, ovata, tibiae angustiores apicem versus ampliatae. Tarsi 4-articulati, articuli omnes simplices, articulo secundo integro (nec bilobo), tertio libero. Episterna metathoracalia lateribus parallela.

Die einzige Art ist:

**Pseudalexia sechellarum* n. sp. Ferruginea, breviter ovata, convexa, nitida, calva; antennarum clava brevi, apicem versus incrassata; prothorace elytrisque fere laevissimis, subtiliter nec dense punctulatis; illo simplice, utrinque prope marginem longitudinaliter plus minusve impresso-striato, stria postice introrsum arcuata vel subangulata; lateribus pronoti leviter arcuatis, angulis anticis et posticis fere rectis; pedibus brevibus, femoribus latis sat incrassatis, nitidis, elongato-ovatis.

Long. corp. 1 mm.

Insel Praslin, unter einer Steinplatte in einem Ameisenneste; einige Exemplare, im August (A. Brauer).

Dieser kleine, rosrötliche Käfer ist oberseits unbehaart und glänzend. Er ist kleiner und weniger kurz und weniger hochgewölbt als *Sphaerosoma (Alexia) globosa* Strm. Europas.

2. ***Cyrtomychus*** n. g. Stenotarsinorum.

Die Gattungen *Stenotarsus* und *Stenotarsoides*, welche über die Ost- und Westhemisphäre verbreitet sind, erscheinen als die nächsten Verwandten dieser neuen Gattung. Diese ist von jenen besonders durch die 10-gliedrigen Antennen und die abweichende Bildung des Prothorax verschieden.

Der kurze rundliche Körper ist oberseits mit aufgerichteter, zerstreut stehender Behaarung versehen. Die Augen sind, wie bei einem nocturnen Insekt, stark konvex und vorragend. An den 10-gliedrigen Antennen ist das 1. Glied dick und kurz keulenförmig, das 2. viel kleiner, oval, wenig länger als breit, das 3.—7. dünn und mäßig kurz, das 7. etwas dicker als die vorhergehenden, das 8. sehr viel stärker, das 9. und 10. am dicksten und breitesten, wenig komprimiert. Die 3 letzten Glieder bilden eine lose Keule.

Der Prothorax ist doppelt so breit wie lang und hinten etwas schmäler als in der vorderen Hälfte, beiderseits neben der Scheibe mit einer Längsfurche aus-

gestattet, die hinten am tiefsten ist und vorn verschwindet. Der Vorderrand ist tief und einfach ausgebuchtet, der Hinterrand doppelt ausgebuchtet.

Die Flügeldecken sind zusammen breiter als der Prothorax, zusammen kurz rundlich und kaum länger als breit, ziemlich stark konvex und am Ende zugespitzt.

Die Vorderhüften sind durch einen Prosternalfortsatz voneinander getrennt. Dieser Fortsatz ist über die Vorderhüften hinaus verlängert. Die Tarsen sind cryptotetramer.

Charakteristik der neuen Gattung: Corpus breve, subrotundatum, convexum, supra hirtum, pilis erectis inter se remotis. Oculi prominentes, convexi. Antennae 10-articulatae, articulus 1. incrassatus, 2. multo minor, obovatus, articuli 3.—7. tenues, medice breves, 7. paulo incrassatus, 8.—10. maximi, incrassati, clavam dissolutam formantes. Palporum maxillarium articulus ultimus subelongatus, subcylindricus, apice acuminatus. Prothorax duplo latior quam longior, antice leviter ampliatus, postice paulo angustior, in disco utrinque longitudinaliter effossus nec prope marginem furcatus, lateraliter deplanatus et marginatus. Elytra brevia, juncta prothorace latiora, vix longiora quam latiora, convexa. Pedes tenues mediocres. Tarsi cryptotetrameri, tertio articulo minuto, fere occulto; articulus secundus bilobus. Coxae pedum primi paris processu prosternali inter se separatae; hic supra coxas postice prolongatus.

Die einzige Art dieser Gattung ist

**Cyrtomychus coccinelloides* n. sp. Minutus, brevis, niger, nitidus, supra nigro-fusco pilosus, hirtus, antennis (clava nigra excepta), palpis pedibusque flavis; antennis hirto-pilosis, longitudine capitis prothoracisque junctorum; prothorace subtiliter parce punctato, duplo latiore quam longiore, lateraliter rotundato, e medio postice angustato etrecto, antice conspicue attenuato, angulis anticis subacuminate rotundatis; elytris distinctius disseminate punctatis, epipleuris antrorsum latioribus, postice nullis.

Long. corp. $1^4/_5$, lat. elytr. $1^1/_3$ mm.

Mahé; in dichter alter Waldung im Innern der Insel, auf dem Gebirge (600 bis 750 m hoch) unter feuchten Blättern, 1 Exemplar (A. Brauer).

Dieser sehr kleine Käfer ist einer Coccinellide ähnlich, aber die länglichen Antennen, das fast zylinderförmige, etwas zugespitzte letzte Glied der Maxillarpalpen, die Form des Prothorax usw. unterscheiden ihn leicht von dem Familientypus der Coccinelliden. Die Ober- und Unterseite sind schwarz, glänzend, die Beine und die Antennen (mit Ausnahme der Keule) gelb.

XXX. Familie der **Coccinelliden.**

Alluaud gibt an, daß er 3 oder 4 Spezies dieser Familie auf den Seychellen gefunden habe. (Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. XCVIII.)

XXXI. Familie der **Cerambyciden.**

*1. ***Macrotoma Wrighti*** C. O. Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. 5. ser. vol. V. 1880, p. 414 ♂. — Lameere, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CV; id., Mém. Soc. Ent. Belg. T. XI. 1903, p. 111. — Syn. *M. Dejeani* Waterhouse l. c. 5. ser. vol. XIV. 1884, p. 384 ♀.

Mahé.

Diese Art ist nahe verwandt mit *M. micros* White, welche Deutsch-Ostafrika, Mosambik, Natal und Caffrarien bewohnt. Sie ist nach Lameere l. c. 40 bis 60 mm lang und unterscheidet sich von der Art des Kontinents folgendermaßen. Die Beine sind länger und schlanker; diese Verlängerung betrifft die Femora und Tibien, während die Länge der Tarsen dieselbe geblieben ist; indes sind die Tarsen des ersten Beinpaares sehr verbreitert, selbst beim Weibchen. Die Prothoracalepisternen sind weniger schmal, die Seiten des Prothorax weniger abschüssig. Die Runzelung des Kopfes und des Prothorax ist weniger stark. Die Höcker der Antennenbasis sind durch ein Tal getrennt. Die Runzeln der Elytren werden weder höckerig noch körnig, selbst nicht an der Basis; neben dem Scutellum findet sich keine Anschwellung. Die Elytren sind oberseits sehr unegal; die Rippen sind sehr kräftig, die starke Runzelung der Basis dehnt sich weithin längs der Naht aus. Die Antennen berühren die Spitze der Elytren beim Männchen; die ersten Glieder derselben sind weniger runzelig als die folgenden; das 3. ist länger als das 4. und 5. zusammen. Die Beine sind bedornt, die Femora und die Tibien sind mattfarbig, rauh, raspelartig; die äußeren Dornen der Tibien, außer an den Vordertibien, sind wenig entwickelt.

Die meisten dieser Merkmale machen es wahrscheinlich, daß diese insulare Spezies gegenüber der ihr nahe verwandten kontinentalen Schwester *Macrotoma micros* White in der Ausbildung der Form- und Skulpturbildungen zurückgeblieben ist, z. B. in der Runzelung des Kopfes, des Prothorax und der Elytren, der weiteren Trennung der Höcker an der Antennenbasis, der Ausbildung der Anschwellung im Basalteile der Elytren, der Bedornung der Tibien des 2. und 3. Beinpaares.

2. ***Xystrocera globosa*** Ol. (*vittata* F.) — Lameere l. c. p. CV; — Théry, Bull. Soc. Ent. France, 1897, p. 67; Alluaud ibid., 1897, p. 151; — Linell, Proceed. U. S. Nat. Museum, vol. XIX. 1897, p. 697.

Mahé, Plantage Mamelles (A. Brauer). — Die Art ist weit verbreitet; sie wurde gefunden in Senegambien, Ägypten, Deutsch-Ostafrika, auf Madagaskar, den Comoren, Seychellen, Mauritius, den Sunda-Inseln, Ostindien, China und Japan. Sie befällt oft angepflanzte Bäume, z. B. die Lebek-Akazie (Acazia lebek) in Ägypten (vgl. Kolbe, Ent. Nachr. 1888 p. 241), und scheint durch den überseeischen Transport von Holz und Holzpflänzlingen verbreitet zu sein.

3. ***Stromatium barbatum*** F. — Théry l. c. p. 67.

Mahé, in kultivierter Gegend (A. Brauer). — Die Art ist wahrscheinlich durch den Schiffsverkehr verbreitet; sie ist hauptsächlich aus Indien bekannt. In der Sammlung des Berliner Königl. Museums befinden sich Stücke aus Assam, Calcutta, Tranquebar, — von der Insel Réunion — und vom Kontinent Afrika, Mosambik (Sinna) und Westafrika (Sierra Leone).

4. ***Ceresium simplex*** Gyll. — Lameere l. c. p. CV.

Mahé, in kultivierter Gegend (A. Brauer). — Diese Art ist aus der indischen und australischen Region, sowie aus Ostafrika (z. B. aus einer Baumwollen-Plantage in Kikokwe bei Pangani und von anderen Orten) bekannt. Sie befindet sich in den Sammlungen oder wird erwähnt aus Ceylon, den Philippinen, Neuguinea, den Marshall-Inseln, Neuholland, Neu-Seeland, den Südsee-Inseln, z. B. Taiti und Samoa

usw., sowie von den Comoren und Seychellen. Sie ist ohne Zweifel ebenfalls durch den Schiffsverkehr verbreitet.

*5. ***Ceresium albopubens*** Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1891, p. CLXXXII; Lameere l. c. 1893, p. CV; Théry l. c. p. 67.

Mahé, 1 Exemplar (♂) in der Kulturgegend der Insel; von der Insel Cerf 1 ♀ (A. Brauer). Diese Art scheint außerhalb der Seychellen nicht gefunden zu sein. Fairmaire und Lameere erwähnen nur je 1 Exemplar.

Die Art ist etwas größer als *C. simplex* Gyll. und unterscheidet sich von dieser Art durch die größere Dichtigkeit der feinen Pubeszenz, wodurch sie weißlicher erscheint als die andere Art. Ferner sind die Augen oben einander mehr genähert; der Prothorax ist vorn mehr und hinten weniger verengt. Die Elytren sind an der Spitze mehr gerundet, an der Basis kräftig punktiert, aber nicht runzlig, nach der Spitze zu fast unpunktiert. Die Beine sind länger.

6. ***Coptops bidens*** F. (*aedificator* F.) — Linell l. c. p. 697.

Flat Island, Seychellen. — Über das ganze tropische und südliche Afrika (Senegambien, Guinea, Caffrarien, Natal, Deutsch- und Britisch-Ostafrika, zentralafrikanisches Seengebiet), Madagaskar und die benachbarten Inseln verbreitet; auch in Ostindien und Ceylon.

*7. ***Coptops humerosa*** Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France, 1871, p. 69; Lameere l. c. p. CVI.

Mahé und La Digue (nach Fairmaire, Lameere); Mahé, Plantage Mamelles (A. Brauer).

Diese Art scheint auf die Seychellen beschränkt zu sein. Sie ist von *C. bidens* F. sehr verschieden und durch die teilweise schwarze lackartig glänzende Beschaffenheit der Oberseite (Kopf, Pronotum und Elytren) ausgezeichnet.

*8. ***Tragocephala Alluaudi*** Lameere l. c. p. CVI.

La Digue.

Diese Art ist mir unbekannt geblieben; sie scheint nur einmal (in 2 weiblichen Exemplaren) gefunden zu sein. Sie ist nach Lameere dadurch charakteristisch, daß die gewöhnliche gelbe Färbung der *Tragocephala*-Arten hier durch weiße Färbung ersetzt ist. Hiervon abgesehen erinnert sie durchaus an die *variegata* Bertol., welche in Mosambik und Deutsch-Ostafrika häufig ist, und zwar durch die Zeichnung der Oberseite. Lameere schreibt, er würde sie für eine Varietät der genannten Art halten, wenn nicht die hier erwähnten Differenzen wären. Die schwarzen Zwischenräume zwischen den weißen Zeichnungen sind nämlich braun tomentiert, statt schwarz; das Pronotum ist abgeplattet, der laterale Höcker kräftiger.

Auch unter den Individuen der *T. variegata* des Kontinents befinden sich zuweilen Individuen, die statt der gelben eine weißliche Färbung haben.

9. ***Olenocamptus bilobus*** F. — Lameere l. c. p. CVI.

Mahé (nach Lameere). — Weit verbreitet über die indische und indoaustralische Region. Diese Art ist also wohl ebenfalls durch den Schiffsverkehr verbreitet.

*10. ***Praonetha sechellarum*** Lameere l. c. p. CVI; — Alluaud, Bull. Soc. Ent. France, 1897, p. 151.

Mahé (nach einem weiblichen Exemplar als *Apomecyna sechellarum* beschrieben). Die Art gehört aber nach Alluaud zu *Praonetha*. Sie ist nach diesem Autor nahe

verwandt mit *Praonetha ephippiata* Fairm. von den Comoren und *geminata* Kl. von Madagaskar.

*11. ***Apomecyna Fauveli*** Théry, Bull. Soc. Ent. France, 1897, p. 66.

La Digue, 1 Exemplar.

Nach Théry (Lameere) l. c. p. 67 gehört diese Art vielleicht in eine besondere Gattung, die sich von *Apomecyna* folgendermaßen unterscheidet:

Kopf zwischen den antennentragenden Kopfhöckern wenig konkav, Stirn weniger quer; Antennen gefranst und fast die Spitze der Elytren berührend, Glied 3 und 4 nicht länger als die folgenden zusammen; Elytren viel breiter als der Prothorax an der Basis. Spitze der letzten Ventralplatte des Abdomens nicht ausgerandet; der interkoxale Sternalfortsatz des Prothorax und Mesothorax breit.

*12. ***Hippopsis quadricollis*** Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France, 1871, p. 75.

Mahé.

Die Art ist nahe verwandt mit Arten des Kontinents Afrika.

XXXII. Familie der **Chrysomeliden.**

Alluaud hat 2 Spezies dieser Familie auf den Seychellen gefunden. (Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. XCVIII.)

XXXIII. Familie der **Anthotribiden.**

1. ***Phloeobius nigroungulatus*** Gyll. — Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CCCXXIV.

Mahé, in kultivierter Gegend in Mehrzahl gefunden (A. Brauer). — Madagaskar, Mauritius; Ostindien.

*2. ***Xenotropis rugicollis*** Fairmaire l. c. 1895, p. CCLXXXII.

La Digue, 1 Exemplar.

Xenotropis ist auf die Seychellen beschränkt, aber nahe verwandt mit *Diastatotropis* Madagaskars und von dieser Gattung nach Fairmaire folgendermaßen unterschieden. Das Rostrum hat keinen Mittelkiel und ist nach der Basis zu nicht verschmälert. Der Kiel vor der Basis des Pronotums ist bei starker Biegung lateral verlängert. Die abgestutzte Basis der Elytren ist gerandet. Die Keule der Antennen besteht aus vier Gliedern, deren erstes klein ist. Das Mesosternum ist schmal, pentagonal, der interkoxale Fortsatz dreieckig, zugespitzt.

Die Spezies ist nach einem einzigen Exemplar beschrieben; es ist 13 mm lang, von länglicher Form, ziemlich convex, braun, fast mattfarbig, mit teils rostroten teils weißlichen Härchen besetzt und von schmutziger Färbung.

XXXIV. Familie der **Brenthiden.**

Die einzige Art dieser auf dem Kontinent Afrika und Madagaskar artenreich vertretenen Familie ist eine *Eupsalis*-Spezies, deren nächste Verwandte das tropische Afrika und Madagaskar bewohnen.

*1. ***Eupsalis amitina*** n. sp. ♂

Sie ist von *E. coracina* m. Madagaskars nicht nur durch die gelbe Zeichnung der Elytren, sondern auch durch den kürzeren Prothorax, die kürzeren Elytren, die

verschiedene Länge der Antennenglieder, die nach dem Basalteile zu gröbere Punktierung der Elytren usw. unterschieden.

Auch von *E. anthracina* Kl., die auf den Elytren Spuren von gelber Zeichnung aufweist, unterscheidet sich die neue Spezies; denn die mittleren Glieder der Antennen, besonders das 3., 4. und 5. Glied sind länger als bei *anthracina*. Bei dieser Art ist das 3. Glied so lang wie breit, bei *amitina* um mehr als die Hälfte länger als breit. Auf den Elytren sind außerdem die Punktstreifen alle gröber punktiert; bei *anthracina* sind nur vereinzelte grobe Punkte am Grunde des 2. und 3. Streifens vorhanden.

Charakteristik der Spezies:

Nigra, nitida, elytris rufo-maculatis, maculis plurimis callosis, 3 basalibus, media paulo elongata, 3 postbasalibus minutis, quavis interstitio singulo imposita, maculaque postmediana subsuturali interstitiis quatuor (2.—5.) imposita; mandibulis falciformibus, antennis medio rostro insertis, gracilibus, articulis plurimis subelongatis, articulo secundo tertia parte breviore quam tertio; rostro latiusculo antice ampliato, basi foveato, fovea postice in frontem effusa; prothorace parum elongato, simplice, impunctato, margine posteriore integro (nec crenato); elytris punctato-striatis, striis haud impressis, punctis basi propioribus plurimis foveiformibus, magnis, effossis, praesertim striarum 2.—5., stria prima incisa impunctata; interstitiis plurimis planis basin versus convexis, octavo longius convexo, loco maculae posthumeralis subcalloso.

Long. corp. (rostro excluso) 13,5 mm.

J. Mahé (A. Brauer), 1 Exemplar.

Auch von den Arten des Kontinents ist die neue Spezies gut unterschieden, z. B. von dem sehr ähnlichen *brevirostris* m. (Deutsch-Ostafrika) durch das längere Rostrum, die schlankeren und dünneren Antennen, den längeren Prothorax und die feinere Punktierung der Elytren; — von *taruensis* m. (Brit. Ostafrika) durch den längeren unpunktierten Prothorax, den nicht gefalteten Hinterrand desselben und die schwächer punktierten Elytren.

XXXV. Familie der **Scolyliden.**

Von den Borkenkäfern sind einige Arten von den Seychellen bekannt; über deren Lebensweise ist aber nichts mitgeteilt.

*1. ***Stephanoderes vulgaris*** C. Schaufuß, Tijdschr. v. Ent. Bd. XL., 1897, p. 209.

La Digue (nach Schaufuß).

Die Art steht dem kleineren madagassischen *Stephanoderes communis* Schauf. am nächsten.

2. ***Xyleborus Kraatzi*** Eichhoff, Berlin. Ent. Zeitschr. 1868 p. 152; Ratio, Descriptio, Emendatio Tomicinorum, 1879, p. 374; Schaufuß l. c. p. 210.

Mahé, La Digue (Alluaud, nach Schaufuß).

Diese Art ist aus Madagaskar, Ceylon und der I. Principe, an der Küste Guineas, beschrieben. Eine Varietät ist von den Philippinen erwähnt.

3. ***Xyleborus badius*** Eichhoff l. c. p. 280 und 579. Schaufuß l. c. p. 210.

La Digue (nach Schaufuß).

Auch auf Madagaskar und den Comoren (Ins. Mayotte), sowie auf Cuba und Tahiti gefunden.

3. ***Xyleborus confusus*** Eichhoff, Berlin. Ent. Zeitschr. 1867 p. 401; Ratio Tomic. p. 384; Schaufuß l. c. p. 210.

La Digue (nach Schaufuß). Auch auf Madagaskar. Stücke aus Amerika (Brasilien, Venezuela, Guyana, Chili, Yucatan, St. Vincent und Portorico) kleiner als die auf Madagaskar und den Seychellen gefundenen (Schaufuß).

5. ***Xyleborus dilatatus*** Eichhoff, Ratio Tomicinorum p. 393; Schaufuß l. c. p. 212.

La Digue, Mahé (nach Schaufuß).

Zuerst von der Insel Mauritius beschrieben.

*6. ***Xyleborus bucco*** Schaufuß l. c. p. 212.

La Digue (nach Schaufuß).

Diese Art ist dem *Xyleborus dilatatus* Eichh., dem *X. capito* Schauf. von den Philippinen und dem *X. parvulus* Eichh. von Ceylon nahe verwandt.

7. ***Xyleborus affinis*** Eichh.

I. Mahé (A. Brauer). — Mauritius; Insel Pemba (Ostafrika); Nord- und Südamerika.

XXXVI. Familie der **Curculioniden.**

*1. ***Cratopus aurostriatus*** Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1892, p. CLI.

Mahé (A. Brauer).

*2. ***Cratopus parcesquamosus*** Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CCCXXIV.

Mahé, Plantage Mamelles (A. Brauer).

3. ***Cratopus humeralis*** Boh. — Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1891, p. XLVI.

Seychellen (nach Fairmaire). — Réunion.

*4. ***Cratopus griseovestitus*** Linell l. c. 1897, p. 697.

Mahé (nach Linell); I. Silhouette und Praslin (A. Brauer).

5. ***Cycloterinus*** n. g. Hylobiinarum.

Diese Gattung zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit einem kurzen *Plinthus* oder *Oncorhinus*, aber auch mit *Cycloteres*. Zu letzterer Gattung, welche Madagaskar bewohnt, bringe ich sie wegen des kurzen Hinterkörpers in Beziehung, der von Lacordaire zur Aufstellung der kleinen Gruppe der Cycloterinen benutzt ist. Unbekannt ist mir *Eiratus* Pasc. (Broun, Man. New Zealand Col. p. 447) von Neu-Seeland, deren Arten ähnlich klein sind, wie diejenigen von *Cycloterinus*. Nach der Beschreibung hat dieser *Eiratus* einen längeren Körper, besonders ein längeres Metasternum und längere Elytren; die übrigen Charaktere passen aber recht gut auf die neue Seychellengattung. Vielleicht steht *Cycloterinus* zu *Eiratus* in nahe verwandtschaftlicher Beziehung.

Die Arten der neuen Gattung *Cycloterinus* bewohnen die waldigen Gebirge im Innern der Insel Mahé und auch die Wälder einiger anderer Inseln der Seychellengruppe.

Von *Cycloteres* Madagaskars ist *Cycloterinus* durch den 7-gliedrigen Funiculus der Antennen unterschieden und dadurch der europäischen Gattung *Adexius* ähnlich, die aber durch die sehr kurze Clava der Antennen charakterisiert ist. Von dieser Gattung weicht *Cycloterinus* ferner durch die weit getrennten Coxen des zweiten Bein-

paares ab. Die Tibien des ersten Beinpaares sind fast gerade, dünn und besonders an der Innenseite gerade. Das 1. und 2. Tarsenglied sind von gleicher Stärke, das 3. ist breit zweilappig, wie bei *Cycloteres*. Das letzte Glied ist länglich, gebogen. Die Krallen divergieren sehr und sind am Grunde weit getrennt.

Von *Achynius* Fairm. (Ann. Soc. Ent. France, 1902, p. 362) ist *Cycloterinus* besonders durch die schlanken und längeren Antennen und das deutlich gebogene Rostrum unterschieden.

Charakteristik der Gattung: Corpus breve, leviter coarctatum, convexum. Caput laevigatum, glabrum; oculis ovalibus, mediocribus. Rostrum subvalidum, paulo arcuatum, fere aequilatum, antrorsum paulo ampliatum; scrobiculis ante medium insertis. Antennarum scapus oculos haud pertinens; funiculus gracilis, 7-articulatus; clava elongato-ovata, funiculo duplo brevior. Prothorax subquadratus antice attenuatus, postice obtusatus, cum prosterno antrorsum paulo protractus, apice monnihil constrictus. Elytra subovata, parum ampliata, apice leviter acuminata, prothoracis margini accurate adaptata. Coxae binae omnes inter se late separatae. Processus abdominalis intercoxalis late truncatus. Femora parum incrassata. Tibiae tenues, rectae, apice interiore mucronatae. Tarsorum articuli primus et secundus inter se aequales, articulus tertius late bilobus, articulus ultimus longulus arcuatus; unguiculi inter se separati simplices, divaricati.

In diese Gattung gehören drei Arten, die alle recht deutlich voneinander unterschieden sind. Zwei von ihnen bewohnen die Insel Mahé; eine von diesen beiden ist auch auf der Insel Praslin gefunden. Die dritte lebt unter ähnlichen Verhältnissen, wie die beiden ersten Arten, allein auf der Insel Silhouette.

* ***Cycloterinus foveatus*** n. sp.

Mahé, an feuchten waldigen Abhängen, im Innern der Insel, in verschiedenen Teilen des Gebirges in 400 bis 500 und 600 bis 750 m Höhe. Auch auf der Insel Praslin in Gebirgstälern unter Blättern am Boden im August (A. Brauer).

Diese ist die am einfachsten gebaute Art. Die Elytren sind an den Schultern nicht flügelartig erweitert. Der Prothorax ist kaum, die Elytren sind schwach tuberkuliert. Das Rostrum zeigt außer dem medianen Kiele jederseits nur schwache Längsrunzeln.

Charakteristik der Spezies: Niger, subnitidus, laevis, antennis rufo-brunneis, pedibus nigris vel nigro-brunneis, tarsis apice (articulis tertio et ultimo) rufo-ferrugineis; rostro medio carinato, longitudinaliter pauce rugoso, punctato, apice laevigato, basi parum constricto; prothorace subquadrato, lateraliter arcuato, ubique grosse remote punctato, antice tuberculate angulato, medio longitudinaliter sulcato, juxta sulcum antice elevato; elytris prothorace parum latioribus, inde ab humeris leviter arcuatis, apicem versus rotundate attenuatis, seriatim foveatis, interstitiis vel nodosis vel convexis, utrinque lateraliter subcarinatis, postice parum vel vix foveatis nec nodosis; abdomine sternisque impressis, illius lamina secunda medio postice in mare tuberculata.

Long. corp. 3,5—4 mm.

*6. ***Cycloterinus humeroalatus*** n. sp.

Mahé, in alten feuchten Wäldern des Gebirges unter Blättern am Boden, in 600—750 m Höhe (A. Brauer).

Diese Art zeigt in mehrfacher Beziehung eine fortgeschrittene Ausbildung gegenüber dem *C. foveatus*, und zwar:

1. zeigt das Rostrum außer dem mittleren Kiele jederseits noch drei Längskiele, welche sich aus longitudinalen Runzeln gebildet haben mögen, wie sie bei der vorigen Art zu sehen sind;

2. ist das Rostrum am Grunde (an der Ansatzstelle) stärker eingeschnürt als bei der vorigen Art;

3. besitzt der Prothorax 4 in einer Querreihe stehende gut entwickelte Höcker, welche bei *foveatus* nur schwach angedeutet sind;

4. sind die Elytren mit einem flügelartigen humeralen Ansatz und auf der Mitte mit vier spitzen Höckern versehen.

Charakteristik der Spezies: Niger, fuscus, subnitidus, rostro pedibusque brunneis, his interdum rubro-castaneis, antennis tarsisque rufo-brunneis; rostro 7-carinato, utrinque trisulcato, sulcis serie singula punctorum exstructis, antice laevigato, subtilissime punctulato, basi profunde constricto; prothorace subquadrato, foveolato-punctato, antice attenuato, leviter constricto, ante dorsum quadrituberculato, tuberculis transversim positis, disco inaequali, postice medio breviter foveato-sulcato, utrinque subfoveato; elytris prothorace multo latioribus, seriato-foveatis, interstitiis serierum convexis, humeris processu laminiformi formatis, antice subacutis, dilatatis; utroque elytro in disco tri- vel quadrituberculato; prosterno abdomineque, hoc pone basin, impressis, illo foveato-punctato, abdomine punctato.

Mas insignitus rostro ante medium incrassato, elytris minus alte tuberculatis, abdomine simplice.

Long. corp. 3—3,5 mm.

*7. ***Cycloterinus ampliatus*** n. sp.

Insel Silhouette, in Wäldern, 400—500 m hoch (A. Brauer).

Diese Art stellt einen weiteren morphologischen Fortschritt innerhalb der Gattung dar, nämlich

1. ist das Rostrum vorn stärker erweitert und vor der Mitte (von der Seite gesehen) auffallend verdickt, sowie jederseits mit drei feinen Kielen versehen, während der mittlere (dorsale) Kiel fehlt;

2. ist das Rostrum am Grunde stark eingeschnürt;

(3. ist der Prothorax vorn mit einer Querreihe von vier weniger hohen Tuberkeln versehen;)

4. an den Elytren ist der ganze Seitenrand, von den Schulterecken bis zum Apicalteil (aber nicht bis zur Spitze selbst) erweitert. Diese Erweiterung ist derart, daß die Elytren oberseits breit und flach erscheinen (bei schwacher dorsaler Wölbung) und an den Seiten kielförmig gerandet sind, infolgedessen sie ungefähr wie bei *Manticora* geformt sind. Die auf diese Weise gebildeten falschen Epipleuren der Elytren sind von oben durch den vorstehenden lateralen Kiel ganz verdeckt.

Charakteristik des *C. ampliatus*: Nigro-fuscus, subnitidus, rostro rufo-brunneo, antennis pedibusque rufo-brunneis, antennarum clava fusca; rostro 6-carinato, a latere viso perspicue incrassato, insuper viso apicem versus leviter ampliato, basi conspicue constricto, supra basin versus ruguloso, apicem versus laevigato, utrinque trisulcato, sulcis minus distincte punctigeris; prothorace subquadrato, confertim

foveolato-punctato, antice attenuato, constricto, leviter utrinque bisulcato, ante dorsum modice quadrituberculato, tuberculis transversim positis, dorso inaequali et utrinque foveato, medio anteriore sulcato, postice leviter attenuato; elytris prothorace plus dimidio latioribus, humerosis, fere latis, planatis, lateraliter rotundatis, dorso crasse seriato-punctatis, interstitiis passim tuberculatis, postice convexis; prosterno, pectore abdomineque planatis, ubique sat crasse punctatis.

Long. corp. 3,5 mm.

8. ***Cycloterodes*** n. g. Cycloterinorum.

Diese Gattung ist zwar der Gattung *Cycloteres* Madagaskars sehr ähnlich, aber durch folgende Merkmale verschieden: der Antennenfaden (funiculus) ist 7-gliedrig; die Fühlerfurche ist mehr auf den vorderen Augenrand zu gerichtet (bei *Cycloteres* und *Cycloterinus* mehr nach unten gerichtet). Die Tibien des ersten Beinpaares sind innen stark zweibuchtig. Die Schenkel aller Beine sind mit einem kräftigen Zahne bewehrt.

Von *Cycloterinus* ist die neue Gattung durch die weniger weit getrennten Coxen der Mittelbeine und die zweibuchtigen Tibien des ersten Beinpaares unterschieden.

Charakteristik der Gattung: Generi *Cyclotereti* hoc novum genus primo visu simillimum, antennarum autem funiculus 7-articulatus, articulis duobus primis gracilibus, clava ovata; rostrum leviter arcuatum apicem versus paulo dilatatum, praeter scrobiculam utrinque bisulcatum; scrobiculae ad oculorum marginem anticum ductae; oculi fronte lata inter se remoti; prothorax anterior paulo ampliatus, ante ipsam apicem constrictus, ejusdem margine medio insuper caput leviter lobato, margine autem posteriore pronoti nonnihil bisinuato; elytra ventricosa, prothorace plus dimidio latiora, postice apicem versus attenuata, apice ipso acuminato. Mesosternum inter coxas medias mediocre. Omnium pedum femora clavata et infra subvalide dentata, tibiae flexuosae intus bisinuatae apiceque acute uncinatae; tarsorum articulus tertius ceteris latior, bilobus.

Die Gattung *Achynius* (Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France, 1902, p. 362) aus Madagaskar ist recht verschieden von *Cycloterodes*. Der Körper ist kurz-oval, der Hinterkörper mit den Elytren fast kugelförmig. Das kräftige Rostrum ist kaum gebogen; die Scroben desselben nach unten gerichtet, gerade, lang. Der Prothorax hat vorn keinen Lobus. Die Antennen sind kurz; der Funiculus ist kaum länger als die Keule, diese ist oblong und zugespitzt. Der Prothorax ist kaum schmäler als die Elytren und vorn stark verengt. Das erste Beinpaar ist größer als die übrigen; die Schenkel desselben sind verdickt und an der Innenseite mit einer dreieckig abstehenden Platte versehen; die Tibien sind gekrümmt. Die übrigen Beine sind ziemlich kurz und dünn. Die Tarsen sind ziemlich dick, das dritte Glied stark zweilappig, die Krallen klein und verwachsen.

Die einzige Art der neuen Gattung *Cycloterodes* ist

* ***C. sechellarum*** n. sp. Terreo-fuscus, partim sicut sordidus, ubique fusco-vel griseo-setosus, setis apice obtusis, femoribus griseo-annulatis; — rostro longitudine pronoti, apice (a latere viso) attenuato, insuper viso leviter dilatato, lateraliter bisulcato, supra leviter canaliculato; pronoto paulo latiore quam longiore, foveolato-punctato, apice constricto, hic supra fusco-bipustuloso; elytris paulo ventricosis,

striatis, striis partim foveolato-punctatis, interstitiis convexis; tibiis anticis intus profunde bisinuatis.

Long. corp. (rostro excluso) 7 mm.

Silhouette-Insel, 1 Exemplar (A. Brauer).

9. ***Camptorhinus Brullei*** Boh.

Insel Mahé, auf Kulturboden (A. Brauer). — Madagaskar.

Das Männchen hat einen größeren, an den Seiten mehr gerundeten und oberseits mehr konvexen Prothorax als das Weibchen. Die mehr verlängerten und etwas gekrümmten Tibien des ersten Beinpaares und die zwei ersten Tarsenglieder desselben Beinpaares des Männchens sind mit langen Fransenhaaren versehen, die dem Weibchen fehlen.

Der *Camptorhinus dorsiger* Fairm. (Ann. Soc. Ent. France, 1871, p. 53) aus Madagaskar stimmt nach der Beschreibung mit *C. Brullei* Boh. ganz überein. Jedenfalls sind die vorliegenden Stücke des *C. Brullei* von den Seychellen ganz identisch mit solchen von Madagaskar.

*10. ***Sphadasmus granocostatus*** Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. CCCXV.

Mahé (A. Brauer).

*11. ***Catolethrus silvestris*** n. sp.

Dieser sehr kleine Curculionide aus der Gruppe der Cossoninen wurde auf der Insel Mahé am Mt. Harrison zwischen 600 und 750 m Höhe von Professor Brauer in einem dichten feuchten Walde unter Blättern gefunden.

Charakteristik:

Fuscus, nitidus, antennis, pectore ad magnam partem, ventre pedibusque rufo-brunneis; capite distinctius, rostro subtilius punctato, hoc curvato, terete, aequilato; fronte pone oculos impresso; antennarum scapo vix medium oculum pertinente, clava funiculo longiore, hujus articulis brevissimis, primo paululum elongato; prothorace antrorsum attenuato, paulo longiore quam latiore, lateraliter nonnihil subarcuato, ante apicem compresso, subtiliter sat confertim punctulato, margine anteriore laevigato; elytris elongatis prothorace nonnihil angustioribus, parallelis, inciso-striatis, striis punctatis, interstitiis planis vel convexiusculis; metasterno planato, punctato, medio longitudinaliter canaliculato; pedibus mediocribus, femoribus clavatis, tibiis compressis, latiusculis, harum apice exteriore unguiculato, interiore dentato; tibiis pedum primi paris latere interiore paulo emarginatis et ciliatis, setosis; abdominis laminis punctulatis, duabus primis magnis, medio junctis impressis.

Long. corp. (rostro excl.) 3 mm.

Catolethrus humilis Fairmaire von den Comoren (Ann. Soc. Ent. Belg., 1893, p. 549) und *distinguendus* Fairm. (l. c. 1897, p. 186) sind ähnliche Arten.

Catolethrus ist mit *Proeces* Fairm., welche Madagaskar, die Seychellen und Taiti bewohnt, nahe verwandt. *Catolethrus* ist verbreitet über das Madagassische Gebiet, einen Teil des Australischen Gebietes (Taiti) und das tropische Amerika (Brasilien, Kolumbien, Mexiko).

*12. ***Proeces rufipes*** Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France, 1902, p. 381.

La Digue.

Diese als endemisch aufgefaßte Art ist kleiner und kürzer als *P. subaeneus* Fairm. Madagaskars.

13. ***Calandra oryzae*** F.

I. Mahé, im Kulturgebiet; auch auf der Insel Praslin (Brauer). — Durch den Schiffsverkehr nach allen Erdteilen verbreitet.

14. ***Calandra stigmaticollis*** Schh.

I. Mahé, im Kulturgebiet (Brauer). — Mauritius; Ostindien.

*15. ***Calandra sechellarum*** n. sp. ♀

Wie fast in allen Erdteilen einzelne Arten von *Calandra* heimatsberechtigt sind, so ist es nicht auffallend, daß auch noch eine neue Art auf den Seychellen lebt. Es ist mir nicht möglich gewesen, sie mit irgend einer Art (z. T. nur nach den Beschreibungen) zu identifizieren. Zur Vergleichung sind zunächst madagassische Spezies heranzuziehen.

Von *C. stigmaticollis* Schh. ist sie sehr deutlich verschieden. Sie ist größer; das 2. Glied der Antennen ist länger; der Prothorax kürzer und breiter. Auf den Elytren sind die alternierenden Interstitien weniger deutlich rippenförmig. Der posteriore Kiel des Pygidiums ist stärker entwickelt. Der Mesosternalfortsatz ist breiter. Auf feinere Unterschiede ist hier weiter nicht einzugehen. Im übrigen ist *C. sechellarum* denjenigen rotbraunen Exemplaren von *stigmaticollis*, bei denen die Zeichnungen der Elytren verwaschen und mehr ausgebreitet sind, ähnlich.

C. longiuscula Fairmaire (Ann. Soc. Ent. Belg., 1898, p. 490) aus Madagaskar scheint eine ähnliche Art zu sein. Nach dem Autor ist jedoch der Körper dieser Art schwarzbraun und glänzend; beim Weibchen ist das Rostrum an der Basis gekielt. Das Pygidium ist nicht gefurcht.

Bei *C. signatella* Fairmaire (l. c. 1899, p. 544) ist im Gegensatz zu dem dicht punktierten Prothorax von *sechellarum* der Prothorax stark gerunzelt und auf der Mitte vor dem Hinterrande schwach gefurcht. Die Interstitien sind gleichmäßig (nicht alternierend) konvex.

Auch *C. exarata* Boh. von Madagaskar und Bourbon scheint nach der Beschreibung eine verschiedene Art zu sein.

Diagnose der neuen Art:

Rufo-brunnea, capite rostroque rufo-fuscis; pronoti limbo anteriore, vitta media (interrupta vel abbreviata) angusta elytrorumque lateribus striaque abbreviata dorsali atro-fuscis; pectore abdomineque nitidis (nec dense punctulatis); rostro nitido, laevi, haud carinato, conspicue arcuato, apice parum ampliato et parce punctulato; fronte effossa, fossa longiuscula; antennarum scapi articulo secundo duplo longiore quam primo; prothorace apicem versus arcuate attenuato, fere dimidio longiore quam latiore, confertim punctato (nec rugoso), apice constricto, dorso deplanato (nec sulcato); elytris tertia fere parte longioribus prothorace, striato-punctatis, striis impressis, interstitiis alternis altioribus brevissime albido-setosis; pygidio parce grosse punctato, albido, breviter setoso, conico, subplanato, apicem versus longitudinaliter obtuse unicarinato, utrinque sulcato, apice obtusato fere sinuato.

Long. corp. 6,5 mm (rostro excluso).

Insel Mahé, 1 ♀ (Brauer).

16. ***Sphenophorus sordidus*** Schh.

I. Mahé, Plantage Mamelles, in alten Baumstämmen, Ende Mai häufig (Brauer).

Die Art ist über Indien, Ceylon und die Sunda-Inseln verbreitet.

*17. ***Eugnoristus Braueri*** n. sp. ♂.

Obgleich diese Art alle charakteristischen Eigentümlichkeiten der wenigen zur Gattung *Eugnoristus* gehörigen und das madagassische Gebiet bewohnenden Arten besitzt, so ist sie doch mit keiner derselben zu indentifizieren. Von *monachus* Ol. weicht die Seychellenform durch die abweichende Anlage der Zeichnung der Elytren ab, da bei jener Art die Suturalbinden schon nahe der Mitte der Naht, bei dieser erst nahe der Basis und am Ende divergieren. Auch fehlt bei *monachus* die Zeichnung auf der Mitte des Pronotums, und auch die vielen Reihen weißer Schuppen außerhalb der Bindenzeichnung sind nicht vorhanden. Der Körper der neuen Spezies ist weniger schlank, besonders der Prothorax ist dicker und kürzer. Die Femora sind mehr verdickt als bei gleich großen Exemplaren männlichen Geschlechts von *monachus*. Auf feinere Unterschiede zwischen diesen Arten soll hier nicht eingegangen werden.

Charakteristik der neuen Spezies:

Ater, squamulis griseis rotundatis plus minusve dense vestitus signaturisque albidis subornatus; rostro nitido fusco glabro, recto, capite cum antennis parce squamato; prothorace subovato confertim griseo-squamoso, antrorsum valde, postice autem parum attenuato, apice leviter constricto, lateribus rotundatis, supra depresso, linea media longitudinali integra vittisque paulo curvatis, antice divergentibus, lineae medianae ante scutellum connatis, nigris, sparsim squamatis; elytris junctis prothorace vix latioribus, nigrescentibus, striato-punctatis, apicem versus leviter attenuatis, vitta suturali communi in basi ampliata, ante apicem abrupta ibique parum dilatata, maculis autem duabus discoidalibus minutis, sejunctis vittisque dissolutis, e squamulis interstitiorum uni- vel biseriatis, constitutis; mesosterno sat magno, postice inter coxas exciso; metasterno depresso, tum nitido, lateraliter densissime squamoso, abdomine antice depresso; pedibus inermibus, femoribus parcius squamosis; tibiis seriatim squamosis et setosis.

Long. corp. (rostro excluso) 9 mm, rostri fere 3 mm.

Insel Mahé (A. Brauer), 1 ♂.

Diese Art ist nach ihrem Entdecker, Herrn Professor Dr. A. Brauer, benannt.

Ähnliche Arten sind *Eugnoristus arciferus* Fairm. und *rectelineatus* Fairm. von Madagaskar, welche nach den Beschreibungen eine etwas andere Zeichnung auf dem Prothorax und den Elytren aufweisen, sowie *E. latevittatus* Fairm. von den Comoren, dem die Einschnürung am apikalen Teile des Prothorax und die helle Doppelbinde längs der Mitte des Pronotums fehlen.

E. niger Pasc. aus Madagaskar ist eine vollständig schwarze Art.

Verzeichnis der Familien der Coleopteren, welche auf den Seychellen vertreten sind.

Familiengruppe der **Adephaga.**

Seite

1. Familie der *Carabiden* (nebst den Cicindeliden) 17
2. „ „ *Dytisciden* 19

Familiengruppe der **Staphylinoidea.**

3. Familie der *Staphyliniden* 19
4. „ „ *Scydmaeniden* 21
5. „ „ *Histeriden* 21

Familiengruppe der **Actinorhabda.**

6. Familie der *Scarabaeiden* (nebst den Lucaniden) 22

Familiengruppe der **Malacodermata.**

7. Familie der *Lampyriden* 23

Familiengruppe der **Trichodermata.**

8. Familie der *Melyriden* 24
9. „ „ *Cleriden* 24

Familiengruppe der **Palpicornia.**

10. Familie der *Hydrophiliden* 24

Familiengruppe der **Dascylloidea.**

11. Familie der *Dermestiden* 24
12. „ „ *Rhipidoceriden* 25

Familiengruppe der **Sternoxia.**

13. Familie der *Elateriden* 25
14. „ „ *Buprestiden* 26

Familiengruppe der **Bostrychoidea.**

15. Familie der *Lymexyloniden* 26
16. „ „ *Cioiden* 27
17. „ „ *Anobiiden* 27
18. „ „ *Bostrychiden* 27

Familiengruppe der **Heteromera.**

19. Familie der *Anthiciden* 27
20. „ „ *Meloiden* 27
21. „ „ *Oedemeriden* 27
22. „ „ *Mordelliden* 27
23. „ „ *Tenebrioniden* 29

Familiengruppe der **Clavicornia.**

24. Familie der *Cucujiden* 34
25. „ „ *Nitiduliden* 34
26. „ „ *Ostomiden (Trogositiden)* 34
27. „ „ *Colydiiden* 34
28. „ „ *Languriiden* 34
29. „ „ *Endomychiden* 34
30. „ „ *Coccinelliden* 36

Familiengruppe der **Phytophaga.**

31. Familie der *Cerambyciden* 36
32. „ „ *Chrysomeliden* 39

Familiengruppe der **Rhynchophora.**

33. Familie der *Anthotribiden* 39
34. „ „ *Brenthiden* 39
35. „ „ *Scolytiden* 40
36. „ „ *Curculioniden* 41

Zur Schlangenfauna Deutsch-Südwestafrikas.

Mit 6 Figuren im Text.

Von

Dr. **Richard Sternfeld.**

(Eingesandt im Januar 1910.)

Etwa dreihundert Schlangen, die in Deutsch-Südwestafrika von den Herren Lübbert (Gobabis), Taupel (Windhook), Volkmann (Grootfontein und Omaruru), Techow (Windhook), sowie Dr. Dempwolff, Seewald und anderen an verschiedenen Punkten gesammelt wurden, wurden mir für die vorliegende Arbeit von Herrn Professor Tornier freundlichst zur Bearbeitung überlassen.

Es waren im ganzen 33 Arten, das Gebiet ist also, wie zu erwarten war, an Formen nicht eben reich, wohl aber an Individuen. Entfallen doch 123 Exemplare der Sammlung nur auf 4 Arten. Diese vier aber, zwei *Psammophis*- und zwei *Bitis*-Arten, sind als echte Wüstensteppentiere Spezialisten für ein Gebiet wie die südwestafrikanische Kolonie. In Schultze: Zoologische und anthropologische Ergebnisse einer Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika, hat Dr. Franz Werner (Wien) soeben die Reptilien des Gebietes zusammengestellt. Von den dort aufgeführten Arten waren eine größere Anzahl, insbesondere *Typhlops humbo* und *schinzi*, *Ablabophis rufulus*, *Boodon infernalis*, *Prosymna sundevalli* und *bergeri*, *Leptodira hotamboeia*, *Pythonodipsas carinata*, *Psammophis jallae*, *Naja flava*, *Merremia haemachates*, *Bitis peringueyi* und *gabonica* in meinem Material nicht vorhanden. Dagegen liegen mir neun Arten vor, die für das Gebiet bisher noch nicht angegeben wurden; ich habe diese im Text durch einen vorgesetzten * gekennzeichnet. Völlig neu waren zwei Arten, eine *Glauconia* und ein *Aparallactus*. Über die *Glauconia*, sowie über zwei weitere Arten der gleichen Gattung habe ich bereits in den Sitzungsberichten der Gesellsch. Naturforsch. Freunde (Berlin 1908) berichtet. An gleicher Stelle habe ich auch eine biologische Frage berührt; die Mimikry zwischen *Bitis caudalis* und *Dasypeltis scabra* einerseits, *Rhamphiophis multimaculatus* andererseits. Ich komme auf diesen Punkt am Schlusse der Arbeit noch einmal zurück.

1. **Typhlops delalandii** Schleg.

2 Ex. Lübbert (Gobabis).

* 2. **Typhlops mucruso** Peters.

2 Ex. Grootfontein. Volkmann.
1 Ex. Lübbert.
Alle Ex. = Var. C (Boulgr.).

3. **Glauconia latifrons** Sternfeld.

6 Ex. (Gobabis) Lübbert.
2 Ex. D. S. W. Borchmann.
1 Ex. Outgo. Dr. Dempwolff.
1 Ex. D. S. W. Dr. Casper.

Wie ich durch Untersuchung der Petersschen Typexemplare feststellen konnte, stimmt *G. scutifrons*, wie sie in Boulengers „Catalogue“ beschrieben wird, nicht mit

jenen überein. *G. scutifrons*, Peters besitzt kein vorderes, oberes Labiale, und unterscheidet sich auch durch die helle Färbung (gelbrot, breite weiße Schuppenränder) sehr leicht von der dunkeln, schwarzbraunen *Glauciona scutifrons* Boulengers. Der letzten mußte daher ein neuer Name gegeben werden.

4. **Glauconia scutifrons** Peters.

8 Ex. Omaruru, Volkmann.

Werners Ansicht, daß diese Art und die vorhergehende wie die folgende nicht zu trennen seien, kann ich nicht beistimmen. Die Färbung von *scutifrons* ist so eigenartig, daß bei der gleichzeitigen Abweichung in der Beschuppung die Art unbedingt aufrecht erhalten werden muß. Anscheinend hat die „rote" *scutifrons* Werner gar nicht vorgelegen. Auch achte man auf die Verschiedenheit des Fundorts.

5. **Glauconia labialis** Sternfeld.

1 Ex. Outgo. Dr. Dempwolff.

G. labialis wurde von mir bereits in den Sitzungsberichten der Ges. Naturf. Freunde (Berlin 1908) beschrieben. Sie ist durch das Fehlen des vorderen, oberen Labiale besonders merkwürdig.

6. **Boodon mentalis-lineatus** Günth.

Von dieser Art liegen eine große Anzahl Exemplare vor, doch glaube ich nicht, daß die Trennung von *B. lineatus* aufrecht erhalten werden kann.

2 Ex. Windhuk. Techow.
3 Ex. (Gobabis) Lübbert.
7 Ex. „ „ V = 218 Sc = 49 Sq = 27.
„ = 219 „ = 48 „ = 25.
„ = 219 „ = 49 „ = 27.
„ = 203 „ = 57 „ = 29.
„ = 214 „ = 65 „ = 25.
„ = 233 „ = 52 „ = 25.
„ = 199 „ = 57 „ = 27.
1 Ex. Windhuk. Techow. „ = 223 „ = 48 „ = 27.
3 Ex. Windhuk (Okahandja). Taupel.

7. **Lycophidium capense** Smith.

6 Ex. (Gobabis). Lübbert.
11 Ex. „ „ V = 169—187. Sc = 27—38 Sq = 17.
1 Ex. „ Lt. Kunze.
1 Ex. Windhuk (Okakandja). Taupel.
1 Ex. Grootfontein. Volkmann. V = 179 Sc = 29.
1 Ex. Okahandja. „ „ = 168 „ = 36.

Werner gibt *L. irroratum* für das Gebiet an, ohne *L. capense* zu erwähnen. Ich halte die mir vorliegenden Exemplare aber für diese Art.

Pseudaspis cana L.

2 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 196 Sc = 53 Sq = 27 fast erwachsen.
„ = 183 „ = 61 „ = 27 erwachsen, einfarbig.

Philothamnus semivariegatus Smith.

3 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 183 Sc = 126 Sq = 15.
„ = 183 „ = ? „ = 15.
„ = 188 „ = ? „ = 15.

Prosymna frontalis Bocage.

2 Ex. (Gobabis). Lubbert. V = 166 Sc = 51 Sq = 15.
„ = 160 „ = 48 „ = 15.

Dasypeltis scabra L.

7 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 238 Sc = 45 Sp = 23.
„ = 221 „ = 50 „ = 23.
„ = 219 „ = 50 „ = 23.
„ = 218 „ = 55 „ = 23.
„ = 215 „ = 48 „ = 23.
„ = 214 „ = 49 „ = 23.
„ = 209 „ = 42 „ = 23.
2 Ex. D. S. W. Borchmann. „ = 223 „ = 46 „ = 23.
„ = ? „ = 48 „ = 23. (Kopf fehlt).
2 Ex. Windhuk (Okahandja). Techow V = 231 Sc = 46 Sq = 23.
„ = 53
1 Ex. Windhuk. Taupel. Sc = 49.
1 Ex. Windhuk. Dr. Knuth.

D. scabra zeigt in Deutsch-Südwest eine eigentümliche Ähnlichkeit mit *B. caudalis*. Diese Tatsache, die auch Werner bereits bemerkt hatte, habe ich in den Sitzungsberichten der Ges. Naturf. Freunde (Berlin 1908) ausführlich besprochen. Eine Kritik Werners im Zoolog. Zentralblatt veranlaßt mich, am Schlusse dieser Arbeit noch einmal auf meine früheren Ausführungen zurückzukommen.

Tarbophis semiannulatus Smith.

11 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 208—241 Sc = 58—74 Sq = 19.
1 Ex. Windhuk. Techow. V = 220 Sc = 67 Sq = 19.
1 D. S. W. Kuhn. V = 224 Sc = 76 Sq = 19.

* **Amplorhinus nototaenia** Günth.

1 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 172 Sc = 54 Sq = 17.
2 Ex. D. S. W. Kuhn. „ = 168 „ = 52 „ = 17.
„ = 154 „ = 58 „ = 17.

Trimerorhinus tritaeniatus Günth.

6 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 156—165 Sc = 57—64 Sq = 17.
1 Ex. D. S. W. Minner. „ = 157 „ = 62 „ = 17.
1 Ex. Grootfontein. Volkmann. V = 167 „ = 65 „ = 17.
3 Ex. Okahandja. S. ? „ = 157 „ = 61 „ = 17.
„ = 157 „ = 61 „ = 17.
1 Ex. D. S. W. Damerau. „ = 157 „ = 59 „ = 17.
1 Ex. Windhuk. Taupel.
1 Ex. D. S. W. Dr. Casper.

Rhamphiophis multimaculatus Smith.

1 Ex. D. S. W. Rehbock. V = 165 Sc = 38 Sq = 17.
1 Ex. Karrasberge. Seewald. „ = 172 „ = 37 „ = 17.
1 Ex. Lüderitz. S. ? „ = 151 „ = 30 „ = 17.

Über die Mimikry dieser Art mit *Bitis caudalis* vgl. *Dasypeltis scabra* und meine Ausführungen am Schlusse dieser Arbeit.

Psammophis notostictus Matschie.

25 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 161—175 Sc = 83—102 Sq = 17.
1 Ex. Karrasberge. Seewald.
1 Ex. Lüderitz. S. ?
1 Ex. D. S. W. Rehbock.
1 Ex. „ Dr. Knuth.
1 Ex. „ Damerau.
1 Ex. Outgo. Stabsarzt Dempwolff.
3 Ex. Warmbad. Schmidt.
Mehrere Exemplare haben Eidechsen (Mabuia, Eremias) im Magen.

* **Psammophis trigrammus** Günth.

1 Ex. D.S.W. Rehbock. V = 187 Sc = 109 + ? Sq = 17. Schwanzspitze fehlt.

* **Psammophis bocagii** Boulgr.

5 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 165—174 Sc = 117—127 Sq = 17.
2 Ex. Grootfontein. Volkmann. V = 165, 170 Sc = 119 + ?, 122 Sq = 17.
1 Ex. Outgo. Stabsarzt Dempwolff.

Psammophis sibilans (furcatus) Boulgr.

16 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 158—180 Sc = 96—107 Sq = 17.
2 Ex. D. S. W. Rehbock. „ = 170, 177 „ = 104, 107 „ = 17.
1 Ex. „ Dr. Casper.
1 Ex. Windhuk. Lt. Taupel.
2 Ex. D. S. W. Kunze.
1 Ex. Windhuk. Techow. V = 162 Sc = 101.
1 Ex. Omaruru. Volkmann. „ = 171 „ = 112.
1 Ex. D. S. W. Kuhn. „ = 168 „ = 117.
1 Ex. Okahandja. S. ? „ = 159 „ = 99 + ?

Eine strenge Scheidung von *P. sibilans* und *furcatus* halte ich für ausgeschlossen. Die Größe des Praeoculare, bezw. seiner Naht mit dem Frontale ist äußerst schwankend, ebenso die Tiefe der Lorealfurche. Auch die Exemplare von *P. brevirostris* erscheinen mir zweifelhaft.

* **Psammophis brevirostris** Peters.

1 Ex. Gobabis (Lübbert). V = 154 + ? jung.
1 Ex. D. S. W. Minner. „ = 161 + ? erw.

* **Thelotornis kirtlandi** Hallow.

1 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 163 Sc = 161 Sq = 19.
Bunte Kopfzeichnung.

Dispholidus typus Smith.

1 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 177 Sc = 120 Sq = 19; halb erw. schwarzbraun, hell gefleckt, orangeroter Kehlsack.

1 Ex. (Gobabis). Lübbert; erw. grün.

1 Ex. Windhuk. (Okahandja). Lt. Taupel, erw. braun.

* **Aparallactus Lübberti nov. spec.**

1 Ex. Marsch von Omaruru nach Okanjanda. Seewald. V = 185 Sc = 51 Sq = 15. Sechs obere Labialia, das zweite und dritte (rechts nur das dritte) am Auge. Das vierte stößt ans Parietale. Temporalia 1 + 1, das vordere viel kleiner als das hintere. Nasale halbgeteilt, 1 Prae- und 1 Postoculare. Nasale ans Praeoculare stoßend. Oberseite rötlichbraun mit einer dunklen Rückenlinie und zwei schwachen Punktreihen zu beiden Seiten. Oberseite des Kopfes und Schuppen ums Auge schwarz. Bauchschilder weißlichgelb. Länge 27,5 cm.

* **Elapechis decosteri** Boulgr.

1 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 157 Sc = 18 Sq = 13.

Naja nigricollis Reinh.

7 Ex. (Gobabis) Lübbert. V = 202—217 Sc = 66—72 Sq = 21.

1 Ex. Windhuk. Techow. „ = 207 „ = 69 „ = 21.

1 Ex. D. S. W. Kuhn.

1 Ex. „ Borchmann (Kopf).

Naja anchietae Bocage.

2 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 185, 195 Sc = 53, 54 Sq = 17

1 Ex. Grootfontein. Volkmann. V = 186 Sc = 56, Sq = 17.

1 Ex. Windhuk (Okahandja). Lt. Taupel. V = 191 Sc = 40; (ob verstümmelt fraglich).

1 Ex. Windhuk (Farm Lichtenstein). Rostrale die Praefontalia erreichend.

Aspidelaps lubricus Laur.

5 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 151—169 Sc = 29—34 Sq = 19

1 Ex. D. S. W. Kuhn. „ = 149 „ = 35 „ = 21.

3 Ex. Lüderitz. S. ?

Aspidelaps scutatus Smith.

5 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 112—123 Sc = 22—29 Sq = 21.

1 Ex. Windhuk. Techow. „ = 118 „ = 29 „ = 21.

1 Ex. „ „

* **Dendraspis angusticeps** Smith.

1 Ex. Windhuk (Okahandja). Lt. Taupel. Ein riesiges Exemplar; 266 cm lang.

Bitis arietans Merr.

30 Ex. (Gobabis). Lübbert.

1 Ex. D. S. W. Borchmann. Kopf eines großen Ex.

1 Ex. Rehoboth. Dr. Knuth.

Da Lübbert fast nur junge Tiere gesandt hat, kann man sich eine ungefähre Vorstellung von der Häufigkeit der Art an ihr zusagenden Orten machen. Sie gehört mit der folgenden Art, sowie einigen Psammophisformen zu den gemeinsten

Schlangen von Deutsch-Südwestafrika. Bei dem von Borchmann gesammelten Stück sitzt über dem Auge eine mächtige Zecke.

Bitis caudalis Smith.

17 Ex. (Gobabis). Lübbert. V = 132—143 Sc = 19—33 Sq = 23—31.
3 Ex. D. S. W. Rehbock. „ = 140—141 „ = 30—33 „ = 23—25.
1 Ex. Grootfontein. Volkmann. V = 140 Sc = 26 Sq = 27.
4 Ex. Farm Lichtenstein (Windhuk) Dr. Knuth.
1 Ex. D. S. W. Lt. Taupel.
1 Ex. Karrasberge. Seewald.
1 Ex. D. S. W. Damerau.
3 Ex. Warmbad. Schmidt.

Die Färbung und Zeichnung dieser, wie auch der folgenden Art variiert sehr stark. Die Grundfärbung zeigt alle Abstufungen von hell sandgelb, oder lebhaft orangerot bis zu einem dunklen graubraunen Tone. Die Zeichnung besteht auf dem Rücken stets aus einer Reihe rechteckiger, dunkler Flecke, deren Abstand voneinander jedoch sehr verschieden sein kann. Besonders das Ex. aus den Karrasbergen zeigt bei dunkler Allgemeinfärbung sehr kurze, eng stehende Flecke. Über die Nachahmung dieser Viper durch *Dasypeltis scabra* und *Ramphiophis multimaculatus* s. am Schluß dieser Arbeit.

Bitis cornuta Daud.

4 Ex. (Gobabis) Lübbert. V = 135—141 Sc = 21—26 Sq = 23—27.
1 Ex. D. S. W. Zeyen. „ = 148 „ = 20 „ = 27.

Die Unterscheidung von *B. caudalis* ist meist recht schwierig, da die Färbung übereinstimmt, und die Ausbildung der aufrechten Supraorbitalschuppen variiert stark. Dagegen unterscheiden sich drei Ex. aus dem Kapland auch durch die Färbung auffällig von denen aus deutschem Gebiet.

Atractaspis Bibronii Smith.

1 Ex. Windhuk (Okahandja) Lt. Taupel. V = 240 Sc = 21 Sq = 21.

Mehrere Fälle von Mimikry bei afrikanischen Schlangen.

In den Sitzungsberichten der Gesellsch. Naturf. Freunde (Berlin 1908, Nr. 4) habe ich die auffallende Ähnlichkeit von *Dasypeltis scabra L.* und *Rhamphiophis multimaculatus* Smith mit *Bitis caudalis* Smith in Deutsch-Südwestafrika, sowie die Übereinstimmung der *Dasypeltis* in anderen Gebieten Afrikas mit dort vorkommenden Giftschlangen besprochen. Ich hatte die Ansicht ausgesprochen, daß hier echte, durch Selektion entstandene „Mimikry“ vorliege. Ich komme auf diesen Gegenstand noch einmal zurück, da es sich hier, meiner Ansicht nach, um eine Frage von recht weittragender Bedeutung handelt und Mimikryfälle bei Wirbeltieren bisher nur selten näher erörtert worden sind.

Im Zoologischen Zentralblatt (1909, 15/16) hat Dr. F. Werner meine erste Arbeit referiert, die Ähnlichkeit anerkannt und sogar weitere Fälle angeführt, meine Beweisführung nicht angegriffen, meine Schlüsse jedoch abgelehnt. „Solange nicht

der strikte experimentelle Beweis erbracht ist", so schreibt er, „daß die Schlangenfeinde einen Unterschied zwischen giftigen und giftlosen Schlangen machen, in der Weise, daß sie die ersteren verschonen, solange müssen wir die Sache als reine Konvergenz auffassen."

Daß hier eine Konvergenzerscheinung vorliegt, steht nicht in Frage. Werner aber lehnt eben die Erklärung durch Mimikry ab, ohne etwas anderes an die Stelle zu setzen, und fordert den erwähnten „strikten experimentellen Beweis". Dieser Beweis ist natürlich unmöglich zu führen, denn wir wissen schon von unseren europäischen Schlangenfeinden, daß es ihnen gar nicht einfällt, die Giftschlangen zu verschonen. Wir wissen jedoch auch aus einer Reihe verbürgter Fälle, daß sie, wie ja auch ganz selbstverständlich, niemals ungestraft eine Giftschlange unvorsichtig behandeln dürfen, und dies auch für gewöhnlich nicht tun. Ein scharfes Raubvogelauge mag nun aus 100 Meter Höhe vielleicht imstande sein, eine Kreuzotter von einer Ringelnatter, schwerlich aber von einer Schlingnatter zu unterscheiden, und die oft erwähnte Ähnlichkeit zwischen Kreuzotter und Schlingnatter ist lächerlich gering im Vergleich mit den hier in Betracht kommenden Fällen. Jede Sekunde aber, die der Räuber braucht, um sich zu vergewissern, was er vor sich hat, jeder Augenblick, der verstreicht, ehe er es wagt, sich ohne weiteres Besinnen auf die Beute zu stürzen, kann für die Schlange Rettung bedeuten, indem sie Zeit gewinnt, in ihrem Schlupfloch oder unter der schützenden Sanddecke zu verschwinden. Diese Gnadenfrist, die der Giftschlange stets zur Verfügung steht, dauert für die giftlose Natter um so länger, je größer ihre Ähnlichkeit mit der Viper ist, und je schärfer das Auge des Feindes die Unterschiede erkennt, um so größer ist der Selektionswert jeder noch so geringen Steigerung der Ähnlichkeit.

Fig. 1. *Bitis caudalis.* D.-S.-W.-Afrika (Karrasberge).

Fig. 2. *Dasypeltis scabra.* D.-S.-W.-Afrika.

Fig. 3. *Rhamphiophis multimaculatus.* D.-S.-W.-Afrika (Karrasberge).

Diese Ähnlichkeit ist hier sehr groß (vgl. Fig. 1, 2 und 3), von vornherein schon zu groß, um als zufällige Konvergenz angesehen zu werden. Nun sieht aber *Dasypeltis scabra* zufällig gerade in Südwest-Afrika so aus, wie eine Schlange, die zufällig giftig, zufällig gleich groß und zufällig weit häufiger ist als die *Dasypeltis*. Daß der Schwanz der *Bitis* sehr kurz ist, bedarf keiner Erklärung, er ist ja bei allen Bodenvipern kurz, aber wiederum zufällig liegt bei der südwestafrikanischen *Dasypeltis* der Durchschnitt der Zahl der Subkaudalschilder um ein Drittel niedriger als sonst, wie auch bei keiner *Rhamphiophis*-Art die Schwanzlänge so gering ist wie bei *multimaculatus*. Es hätte zufällig doch auch anders sein können.

Weiter zeigt *Dasypeltis scabra* in Togo, wie Werner selbst angibt, eine auffallende Ähnlichkeit mit der dort häufigen *Echis carinata*. In Oberägypten wiederum stimmt sie mit der gleichen Viper überein, die aber hier eine ganz andere Färbung und Zeichnung trägt als in Togo. Die Übereinstimmung ist auch hier außerordentlich

Fig. 4. *Echis carinata*. Oberägypten.

Fig. 5. *Dasypeltis scabra*. Oberägypten.

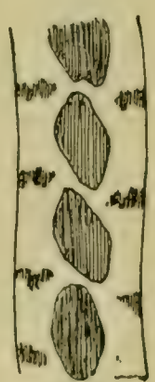


Fig. 6. *Dasypeltis scabra*. D.-O.-Afrika.

groß (vgl. Fig. 4 und 5), auch hier ist die Nachgeahmte wieder eine gleich große, giftige und häufiger vorkommende Schlange, und auch hier ist die Zeichnung ganz eigenartig und wiederholt sich bei den zahlreichen Varietäten der in ganz Afrika verbreiteten *Dasypeltis* niemals. Nur der Schwanz ist hier nicht so kurz wie bei den Stücken von Deutsch-Südwest, *Echis carinata* ist aber auch weit schlanker und langschwänziger als *Bitis caudalis*. Man kann dem Zufall ja recht großen Spielraum lassen, hier aber sind wir doch wohl berechtigt, Mimikry anzunehmen, solange nicht irgendwelche bestimmte Tatsachen dagegen sprechen.

Den besten Beweis dafür, daß es sich um eine Ähnlichkeit handelt, die lediglich für die Fernwirkung auf das Auge berechnet ist, bildet jedoch der Umstand, daß die Übereinstimmung sich durchaus auf den Gesamteindruck beschränkt. Werner sagt sonderbarer Weise in seinem Referat, es komme für das Freileben der Tiere nicht in Betracht, ob sie irgend einem Herpetologen geschützt erscheinen. Ja, für den Herpetologen, für den Systematiker besteht ja die Täuschung gar nicht! Die Unterschiede in der Beschuppung, die für den Herpetologen eine Verwechslung gänzlich unmöglich machen, bestehen nach wie vor, ohne die geringste Neigung zur Konvergenz zu zeigen. Werner könnte vielleicht an den Fall von *Calamelaps unicolor* denken, die als *Atractaspis Hildebrandtii* in eine Viperidengattung geriet, aber die *Calamelaps* bildete, solange sie unerkannt in jener Gattung steckte, dort eine besondere Gruppe für sich, weil sie sich in Einzelheiten der Beschuppung von allen wirklichen *Atractaspis*-Arten unterschied. So stimmen auch die *Dasypeltis* und die *Rhamphiophis* weder in Zahl noch Beschaffenheit der Schuppen und Schilder irgendwie mit ihren Vorbildern überein; wozu sollten sie das auch? Vor dem Spiritusglase des Herpetologen schützt ihre Ähnlichkeit sie doch nicht, wohl aber vor ihren tierischen Verfolgern, denn so scharf auch das Falkenauge sein mag, es ist eben nicht das Auge eines Herpetologen, sondern eines Laien.

Neue Beiträge zur Schlangenfauna Kameruns.

Von

Dr. Richard Sternfeld.

(Eingesandt im Januar 1910.)

Durch eine Sendung von Kameruner Reptilien, die sämtlich von Herrn Riggenbach gesammelt wurden, sind unsere lückenhaften Kenntnisse über die Reptilienfauna des Kameruner Hinterlandes bedeutend erweitert worden. Die Fundorte, um die es sich hier handelt, liegen sämtlich im Gebiet des oberen Benue und seiner linken Nebenflüsse, des Mao Deo und des Dodo, von wo bisher nur sehr spärliche Ausbeute nach Europa gelangte. Die Sammlung enthielt an Schlangen, die mir von Herrn Professor Tornier gütigst zur Bearbeitung überlassen wurden, nur 22 Exemplare, aber darunter 14 verschiedene Arten. Von diesen vierzehn Arten waren wiederum nicht weniger als sieben bisher noch nicht für Kamerun nachgewiesen, drei davon zudem völlig neu. Die für das Gebiet neuen Arten sind wie üblich im Text durch einen vorgesetzten * gekennzeichnet.

Typhlops punctatus Leach.

1 Ex. Lagdo Berge. Sq = 30.

Das vorliegende Exemplar zeigt eine Färbung, die von *T. punctatus* bisher noch nicht beschrieben wurde, wohl aber bei ostafrikanischen Typhlopiden, so bei *T. mossambicus* sich findet. Ober- und Unterseite sind gleichmäßig schwarzbraun, alle Schuppen hell gelbbraun gerandet. Die Unterseite des Kopfes und die Aftergegend sind gelb, ebenso die äußerste Schwanzspitze.

Boodon lineatus D. u. B.

2 Ex. Satsche.

Boodon lineatus, sonst fast in ganz Afrika gemein, kommt gerade aus Kamerun nur äußerst selten zu uns. Bisher war je ein Stück von Buea und Jola bekannt.

***Simocephalus Riggenbachi** nov. spec.

1 Ex. Ubac.

Schuppen in 19 Reihen (23 bis 25 auf dem Nacken) sehr stark gekielt. Fontale nur wenig kürzer als die Parietalia; 7 obere Labialia; 1 Prae- und 2 Postocularia. Temporalia 1 + 2. 229 Ventralia, 68 Subkaudalenpaare. Färbung der Oberseite dunkelbraun, nur die Oberlippe und die Spitzen der Rückenschuppen weißlichgelb. Unterseite gelb, die Enden der Ventralen dunkel. Länge 105 cm.

Die Art unterscheidet sich von allen bisher beschriebenen *Simocephalus*-Arten durch die höhere Zahl der Schuppenreihen. Das mir vorliegende Exemplar hat einen jungen *Dromophis lineatus* im Maul. Sonderbarerweise hat sie die Beute mit dem Schwanz voran verschlungen, und der Kopf des kleinen *Dromophis* steckt noch zwischen ihren Zähnen.

***Simocephalus rostralis** nov. spec.

1 Ex.

Schuppen in 15 Reihen (auf dem Halse 19) gekielt. Frontale bedeutend kürzer als die Parietalia, viel kürzer als sein Abstand von der Schnauzenspitze.

Kopf sehr flach; das von oben eben sichtbare Rostrale stark überhängend, kantig und an der Unterseite stark ausgehöhlt. 1 Prae- und 2 Postocularen, 7 obere Labialia; das 3. und 4. stoßen ans Auge. Temporalia 1 + 2. Auge ziemlich klein, aber doch erheblich größer als das Nasenloch. 178 Ventralen und 62 Subkaudalenpaare. Dunkelbraun oberseits und auf den äußeren Enden der Ventralen. Unterseite rötlichgelb, Kehle schwärzlich, Kinnschilder schwarz gefleckt. Länge 50 cm.

Chlorophis irregularis Leach.

1 Ex. Satsche. V = 178 T = 1 + 1.

Chlorophis irregularis, in Togo sehr häufig, ist in Kamerun eine recht seltene Erscheinung. Das vorliegende Stück, ein Riese in seiner Art, mißt 95 cm.

***Chlorophis gracilis** nov. spec.

1 Ex. Dodo.

Schuppen in 15 Reihen, Bauchseiten deutlich gekielt, Afterschild geteilt. Frontale etwas länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, nicht ganz in Berührung mit dem oberen Praeoculare. 1 bis 2 Prae- und 2 Postocularen. Temporalia 1 + 1. 7 Oberlippenschilder, das 3., 4. und 5. berühren das Auge. 5 untere Lippenschilder stoßen an die vorderen Kinnschilder, die kürzer sind als die hinteren. Körper sehr schlank und dünn, ähnlich wie bei *Chlorophis heterolepidotus*. 185 Ventralen und 129 Subkaudalenpaare. Färbung der Oberseite grün, der Unterseite heller. Länge 45 cm, wovon 15 cm auf den Schwanz entfallen.

Leptodira hotamboeia Laur.

1 Ex. Satsche.

1 Ex. Garua.

1 Ex. Genderogebirge.

Auch diese Art war aus Kamerun bisher nur in wenigen Exemplaren bekannt geworden. Das Stück aus dem Genderogebirge fand sich in einem Termitenhügel.

* **Rhamphiophis oxyrhynchus** Reinh. Neu für Kamerun.

1 Ex. Duma. V = 179 Sq = 17 Sc = 91.

Der schwarze Fleck hinter dem Auge fehlt diesem Exemplar ebenso wie allen, die ich bisher aus Westafrika zu Gesicht bekam, während er bei den Ostafrikanern niemals vermißt wird. Sonst stimmen beide Formen aber vollkommen überein.

* **Dromophis lineatus** D. und B. Neu für Kamerun.

1 Ex. Ubao.

Wie bereits erwähnt, fand sich ein junges Exemplar dieser Art im Maul von *Simocephalus Riggenbachi*. Im Verein mit dem Fund von *Rhamphiophis oxyrhynchus*, *Bitis arietans* und *Echis carinata* läßt das Vorkommen dieser Schlange darauf schließen, daß die Hinterländer von Kamerun, Togo und der Zwischengebiete hinsichtlich ihrer Schlangenfauna ebenso einheitlich sind wie die zugehörigen Küstengebiete.

Psammophis sibilans L.

1 Ex. V = 178. Schwanz verstümmelt.

Die Art findet sich in Kamerun wie in Togo nur im Hinterlande.

Naja melanoleuca Hall.

1 Ex. Dodo.

Das große, mehr als 2 Meter lange Tier gehört der Varietät D. Boulengers an. Der Vorderkörper zeigt in Abständen von etwa fünfzehn Zentimetern sechs hellrotbraune, drei Finger breite Querringe, die nach hinten zu allmählich schwächer werden.

Causus rhombeatus Licht.

3 Ex. Dodo.

Die beiden erwachsenen Stücke zeigen nur noch Spuren der lebhaften Zeichnung, die bei den Ostafrikanern zeitlebens erhalten bleibt. Das Junge, anscheinend erst wenige Monat alt, trägt auf dem Rücken die normalen, dunkelbraunen, rhombischen Abzeichen.

* **Bitis arietans** Merr. Neu für Kamerun.

1 Ex. Alhadjin-Gabilu.

Diese Art, die F. Werner schon vor längerer Zeit für Kamerun angeführt hatte, wurde von mir nach Bearbeitung der Kameruner Fauna gestrichen, da sich unter dem überaus reichhaltigen Material des Museums kein Kameruner Stück befand. Jetzt liegt mir jedoch ein großes, fast meterlanges Exemplar vor, sodaß die Art also wieder aufgenommen werden muß.

* **Echis carinata** Merr. Neu für Kamerun.

1 Ex. Ubao.

1 Ex. Satsche.

1 Ex. Tschamba.

1 Ex. Alhadjin-Gabilu.

Von der *Echis*, die bisher in Kamerun noch nie gefunden wurde, liegen jetzt gleich vier Exemplare von vier verschiedenen Fundorten vor. Auffallend erscheinen die sonst durchaus normalen Tiere durch die helle Färbung der Rückenfirste, die den Körper noch dreieckiger erscheinen läßt als er schon ist.

Neue Schlangen aus Kamerun, Abessynien u. Deutsch-Ostafrika.

Von

Dr. Richard Sternfeld.

(Eingesandt im Januar 1910.)

Grayia striata nov. spec.

1 Ex. Kamerun, Bezirk Lome (Oberleutnant Thiesing). V = 152 Sq = 17 Sc = 78; T = 2 + 3.

Gr. Smgthii sehr nahestehend, aber Schnauze stumpfer, Rostrale doppelt so breit als tief. 8 bis 10 obere Labialia. Internasalia länger als die Praefrontalia. Frontale länger als die Parietalia. Färbung (wahrscheinlich Jugendfärbung): Oben und unten tiefschwarz. Ein schmaler weißer Längsstreifen, vom Auge beginnend, zieht an jeder Seite entlang, ein anderer, schwächerer, mitten auf dem Rücken. Alle drei nach hinten allmählich verschwindend. Auf dem vierten oberen und auf den unteren Labialen weiße Flecken. Kehle und Hals weiß gefleckt und gestrichelt. Auf dem Nacken ein unterbrochenes, weißes Querband. Länge 27 cm.

Micrelaps nigriceps nov. spec.

1 Ex. V = 232 Sc = 19 Sq = 15. A = $^1/_1$.

Rostrale groß, zweimal so breit als tief. Der von oben sichtbare Teil etwa zwei Drittel so lang wie sein Abstand vom Frontale, Internasalia so breit wie lang, kürzer als die Praefontalia. Frontale länger als breit, bedeutend kürzer als sein Abstand vom Schnauzenende; kürzer als die Parietalia. Supraocularia länger als breit. 1 Postoculare, Temporalia 1 + 1. 7 obere Labialia, das 3. und 4. am Auge.

Tiefbraun oberseits, jede Schuppe am Ende mit einem weißen Fleck. Die Bauchschilder dunkelbraun, am Hinterrand weißlich. Kopf und Nacken tiefschwarz. Länge 34 cm, Schwanz 2,2 cm.

Fundort: Abd el Kadr (südlich von Harar) Abessynien. O. Neumann.

Typhlops Tornieri nov. spec.

Praeoculare in Berührung mit dem 2. und 3. Labiale. Schnauze gerundet, Nasenlöcher abwärts gerichtet. Rostrale $^2/_3$ so breit wie der Kopf, Praeoculare wenig schmaler als das Oculare; Augen nicht sichtbar. Schuppen in 26 Reihen. Durchmesser des Körpers etwa 25 mal in der Länge enthalten. Schwanz kurz, dick, in eine Spitze endigend. Färbung blaßgelb mit schwachen, dunklen Längsstreifen. Länge 23 cm.

2 Ex. Kilima-Ndjaro, leg. Eggel.

Typhlops platyrhynchus nov. spec.

Steht *T. mucronatus* von Madagaskar sehr nahe. Nasenlöcher seitlich. Augen als schwarze Punkte sich ungewöhnlich lebhaft abhebend. Schwanz länger als breit. 24 Schuppenreihen; Durchmesser 50 bis 60 mal in der Länge enthalten. Färbung sehr blaß rötlichgelb, auf dem Rücken etwas dunkler. Länge 27 cm.

4 Ex. Tanga, leg. Martienszen.

Typhlops gracilis nov. spec.

Kein Praeoculare, kein Suboculare vorhanden. Oculare in Berührung mit dem 2. und 3. Labiale. Nasalschlitz vom ersten Labiale aus zum Rostrale gehend. Rostrale ziemlich groß, etwa halb so breit wie der Kopf, mit scharfer Kante. Schwanz $1^1/_2$ mal so lang wie breit, in einen Dorn auslaufend. Schilder hinter dem Rostrale nicht vergrößert. Schuppen in 22 Reihen. Durchmesser des Körpers etwa 80 mal in der Länge enthalten. Länge 45 cm. Farblos.

1 Ex. Kitungulu in Urungu, leg. Hauptmann Fromm.

Typhlops latirostris nov. spec.

Rostrale groß, breit, mit scharfer Kante. Schnauze etwas hakig nach abwärts gebogen. Kopf nicht verschmälert, sondern mindestens ebenso breit wie der Hals. Schuppen auf dem Scheitel hinter dem Rostrale stark vergrößert. Sonst gleicht die Beschuppung der von *Typhlops mucruso*. Schuppen in 32 bis 34 Reihen. Leider ist von dem einzigen vorliegenden Exemplar nur die Vorderhälfte des Körpers vorhanden, der Durchmesser des 15 cm langen Stückes beträgt etwa 2 cm. Farblos.

1 Ex. Tabora, leg. Leutnant Wintgens.

Typhlops Adolfi nov. spec.

Schnauze abgerundet oder mit sehr schwacher, stumpfer Kante. Kopfschuppen wie bei *Typhlops Blanfordii*. Schuppen in 30 Reihen. Durchmesser des Körpers etwa 25 mal in der Länge enthalten. Länge 23 cm. Färbung braunschwarz, die Schuppenränder weißlich. Unterseite des Kopfes, Aftergegend und Schwanzspitze gelb.

1 Ex. Fort Blus. leg. Schubotz. (Expedition des Herzogs Adolf Friedrich von Mecklenburg.)

Glauconia Braueri nov. spec.

Glauconia dissimilis nahestehend. Supraoculare vorhanden. Oculare den Lippenrand nicht erreichend. 3 obere Labialia, das 3. am größten. Augen gut sichtbar. Färbung rötlichbraun, unterseits heller. Durchmesser des Körpers etwa 40 mal in der Länge enthalten; Schwanz sehr kurz, kaum doppelt so lang wie breit. Gesamtlänge 83 mm.

1 Ex. Bagamoyo (D. O. A.) leg. Hauptmann Langheld.

Über eine Vogelsammlung vom Rio Benito im Spanischen Guinea.

Von

Ant. Reichenow.

(Eingesandt im März 1910.)

Die nachfolgende Artenliste gibt eine Übersicht über eine von Herrn Tessmann aus Lübeck in den Jahren 1906—09 im Gebiet des Rio Benito im spanischen Guinea zusammengebrachte Vogelsammlung. Sie umfaßt 194 Spezies, unter denen 5 bisher noch unbekannt waren, nämlich: *Theristicus brevirostris* (eine noch zweifelhafte Form), *Aplopelia tessmanni*, *Psalidoprocne tessmanni*, *Pedilorhynchus tessmanni* und *Bradornis sylvia*.

Die Sammlung gewährt einen hinreichend klaren Uberblick über das faunistische Gepräge des Gebietes und beweist, daß dieses durchaus mit dem des Küstenlandes von Kamerun übereinstimmt.

Mit Ausnahme der neubeschriebenen Spezies sind sämtliche aufgeführten Arten auch schon in Kamerun nachgewiesen außer *Phyllastrephus falkensteini*, der bisher nur aus Benguella und dem Kongogebiet bekannt, also so weit nördlich noch nicht nachgewiesen war, und *Andropadus ansorgei*, den man nur aus dem Nigergebiet kannte.

Die Sammlung ist von Herrn Tessmann zum Teil dem Berliner Museum, zum Teil dem Lübecker Museum überwiesen worden. Die Typen der neubeschriebenen Arten befinden sich im Berliner Museum.

Anatidae.

1. **Pteronetta cyanoptera** ([Tem.] Hartl.)

14 Alén 22. VI. 06, 195 Uelleburg, 311 Bebai 23. VIII. 08.

Charadriidae.

2. **Glareola nuchalis** G. R. Gr.

216, 218, 219 Uelleburg.

3. **Glareola liberiae** Schl.

217 Uelleburg. — Das Nebeneinander-Vorkommen der beiden Brachschwalben mit weißem und rostgelbem Nackenring legt die Vermutung nahe, daß es sich nicht um verschiedene Arten, sondern um Abänderung der Einzelwesen handelt. Nach den Geschlechtsbezeichnungen der mir vorliegenden Bälge könnte man *G. liberiae* für das männliche, *G. nuchalis* für das weibliche Kleid derselben Art halten. Die Lösung der Frage bleibt den Reisenden vorbehalten.

4. **Charadrius dubius** Scop.

296 Nkolentangan XII. 07.

Rallidae.

5. **Himantornis haematopus** [Tem.] Hartl.

55 Alén 5. IX. 06.

6. **Canirallus oculeus** ([Tem.] Hartl.)

61, 62 Alén 26. IX. 06, 307 Bebai 21. VIII. 08.

Zwischen Vögeln von Kamerun und solchen von der Goldküste vermag ich keinen Unterschied zu erkennen. Die Sonderung der Form *Canirallus oculeus batesi* Sharpe kann, wie mir scheint, nicht aufrecht erhalten werden.

7. **Podica jacobi** Rchw.

307 Nkolentangan II. 08. — Ob diese kleine *Podica* eine besondere Form darstellt oder, wie O. Neumann annimmt, nur als das stets kleinere Weibchen von *P. senegalensis* anzusehen ist, bleibt festzustellen.

8. **Podica camerunensis** Sjöst.

♀ 19 Alén, ♂ 520 Akonangi 20. III. 09.

Ibidae.

9. **Theristicus hagedash** (Lath.)

196 Uelleburg, 287 Nkolentangan 12. XII. 07, 331 Nkolentangan 2. IV. 08.

Die Flügellänge der drei Vögel schwankt zwischen 340 und 360 mm, die Schnabellänge zwischen 140 und 155 mm. Wie ich bereits 1877 (Journ. f. Ornith. S. 156) nachgewiesen, schwankt die Schnabellänge zwischen Vögeln verschiedener geographischen Breiten bedeutend, indem solche aus Südafrika den kürzesten, ost- und westafrikanische einen längeren und solche vom Nordosten den längsten Schnabel haben. O. Neumann hat neuerdings (Ornis 13, Part 3 1909 S. 190) auf Grund der Schnabellänge 4 Formen unterschieden; mir scheint es indessen schwierig, diese Formen geographisch zu begrenzen, weil deren Schnabellängen ineinander übergehen und auch in derselben Gegend je nach Alter und Geschlecht der Vögel sehr verschieden sind*).

Zwischen westafrikanischen Vögeln und solchen des tropischen Ostafrikas kann ich keinen Unterschied finden, das blassere Grau des Gefieders, das südafrikanische Stücke haben sollen, zeigen auch Vögel vom Niassa-See, die aber längeren Schnabel haben als kapländische. Will man die Art in mehrere Formen zerlegen, so kann man, ohne scharfe Grenzen zu ziehen, nur im allgemeinen von einer südlichen Form *hagedash*, einer tropischen (westlichen wie östlichen) *erlangeri* und einer nordöstlichen (mit längstem Schnabel) *nilotica* sprechen.

10. **Theristicus brevirostris** Rchw. (Orn. Mntsb. 1907, 147).

Einen auffallenden Hagedasch-Ibis hat Herr Tessmann in Alén (Nr. 107) erlegt. Er stimmt ganz mit *Th. hagedash* überein, hat nur etwas brauneren Ton an Kopf, Hals und Unterkörper und viel kürzeren und ganz schwarzen, nicht auf der Firste roten Schnabel. Lg. etw 550, Fl. 320, Schw. 135, Schn. 95, L. 70 mm. — Augenscheinlich ist es kein junger Vogel und vollständig ausgefärbt. Ob hier aber nur ein Stück mit ausnahmsweise verkümmertem Schnabel oder eine besondere Form vorliegt, bleibt vorläufig dahingestellt.

11. **Theristicus rarus** Rothsch. Hart. Kleinschm.

44 ♀ Alén 10. VIII. 06.

---

*) Bei einem weiblichen Vogel von der Insel Ukerewe im Victoria-See ist der Schnabel z. B. 146 mm lang, bei einem Männchen ebendaher 158, bei einem anderen 179 mm, also länger als der irgend eines Stückes der von Neumann gemessenen Form *niloticus*.

Ardeidae.

12. **Tigrisoma leucolophum** Jard.

1 Stück von Uelleburg, 527 Akonangi 29. IV. 09.

13. **Ardetta payesi** ([Verr.] Hartl.)

293 Nkolentangan 7. I. 08.

14. **Butorides atricapillus** (Afz.)

295 Nkolentangan 7. I. 08, 342 Nkolentangan 14. IV. 08.

15. **Bubulcus ibis** (L.)

80, 81 Alén.

Columbidae.

16. **Vinago calva** (Tem.)

17 Alén 28. VI. 06, 132 Uelleburg, 338 Bebai 11. IX. 08, 390 Uelleburg 16. VI. 08.

17. **Columba unicincta** Cass.

20 Alén 1. VII. 06.

18. **Turtur semitorquatus** (Rüpp.).

125 Uelleburg, 265 Uelleburg, 290 Nkolentangan 9. XII. 07, 344 Nkolentangan 14. IV. 08, 416 Bebai 10. II. 09, 418 Bebai 7. XII. 08. — Flügellänge der Männchen 178—183, der Weibchen 165 mm.

19. **Turturoena iriditorques** (Cass.)

266 Uelleburg, 355 iuv. Nkolentangan 8. IV. 08.

20. **Aplopelia tessmanni** Rchw. (Orn. Mnstb. 1909, 87).

Diese neuentdeckte Art ist der *Aplopelia simplex* von St. Thomas und der Prinzen-Insel am ähnlichsten, aber an den schiefergrauen, nicht braunen Oberkörperteilen und Flügeln leicht zu unterscheiden.

Stirn und Kehle weiß; Scheitel, Kopfseiten, Halsseiten, Kropf und Unterkörper grau, Bauch- und Steißmitte weiß, Unterschwanzdecken grauweiß; Hinterkopf trübgrau mit mattem Kupferglanz bei auffallendem Licht, bei zurückgeworfenem Licht lebhaft kupfergrün schimmernd; Nacken bei auffallendem Licht kupferrötlich oder veilchenrötlich, bei zurückgeworfenem Licht lebhaft kupfergrün glänzend; Oberkörper, Flügel, auch Unterflügeldecken und Schwanz dunkel schiefergrau, Schwanzfedern am Ende hellgrau; Schnabel schwarz; Füße weinrot. Lg. etwa 260, Fl. 147, Schw. 100, Schn. 14, L. 25 mm.

Bebai 1. XI. 08.

21. **Calopelia brehmeri** (Hartl.).

312 Nkolentangan 17. III. 08, 327 Bebai 11. IX. 08, 396 Uelleburg 12. VI. 08, 411 Bebai 20. XI. 08.

Ein in der Sammlung befindlicher Vogel, Nr. 256 von Uelleburg, kann besser als *C. puella* (Schl.) bestimmt werden: er hat die hellere rotbraune Gefiederfärbung dieser Art und nicht kupferrote, sondern mehr grün schimmernde Flügelflecke. Diese glänzen indessen nicht so rein bronzegrün wie bei typischen Vögeln der Art *C. puella*, sondern ziehen mehr ins Messinggelbe, somit einen Übergang zwischen der Flecken-

färbung von *puella* und *brehmeri* darstellend. Der Vogel ist vermutlich ein Bastard der beiden einander sehr nahe stehenden Formen, deren Verbreitungsgrenzen im Benitogebiet aneinander zu stoßen scheinen.

22. **Tympanistria tympanistria** (Tem.).

434 ♀, 423 iuv. Bebai 7. und 22. XII. 08.

23. **Chalcopelia afra** (L.).

104, 292 Nkolentangan 8. I. 08, 398 ♂ Uelleburg 25. VI. 08, 417 ♂ Bebai 7. XII. 08, 460 ♂ Bebai 1. II. 09.

Phasianidae.

24. **Guttera plumifera** (Cass.).

Ohne genauere Fundortsangabe.

25. **Francolinus squamatus** Cass.

348 ♀ iuv. Nkolentangan 17. IV. 08, 450 ♂ Bebai 11. I. 09.

26. **Francolinus lathami** Hartl.

340, 415 ♂ 13. IX. 08 und 10. II. 09, 461 ♀ Bebai 6. II. 09.

Falconidae.

27. **Polyboroides typicus** A. Sm.

5, 35 ♀ Alén 17. VII. 06, 269, 365 ♀ Bebai 22. IX. 08, 390 ♂ Bebai 21. IX. 08, 409 ♂ Bebai 13. XI. 08. Junge oder im Übergangskleide befindliche Vögel.

Die Sonderung der Form *Polyboroides pectoralis* Sharpe (siehe Rchw. Vögel Afrikas III S. 816) läßt sich nicht aufrecht erhalten.

28. **Astur castanilius** (Bp.).

413 ♀ iuv. Bebai 22. XI. 08.

29. **Urotriorchis macrourus** ([Tem.] Hartl.)

389 ♀ Bebai 20. IV. 08.

30. **Dryotriorchis batesi** Sharpe.

60 iuv. Alén 25. IX. 08, 348 Uelleburg 13. VII. 08, 499 Nkolentangan 10. IV. 09.

Ich führe diese Art als *D. batesi* und nicht als *D. spectabilis* auf, obgleich mir die Sonderung zweier Formen noch nicht hinreichend begründet zu sein scheint. Daß von *D. spectabilis* von Oberguinea bisher nur Stücke mit Flecken auf der Unterseite gebracht sind, kann auf dem Zufall beruhen, daß bisher noch keine alten Vögel dort gesammelt wurden.

31. **Hieraaetus spilogaster** ([Du Bus] Bp.).

379 Bebai 7. X. 08.

Ein junger, der kleinen Form angehörender Vogel. Lg. etwa 440, Fl. 330, Schw. 200, Schn. von der Wachsh. 22, L. 63, Mtz. 60 mm.

32. **Lophoaetus occipitalis** (Daud.).

376 ♂ Nkolentangan 4. V. 08.

33. **Gypohierax angolensis** (Gm.).

15, 22, 46, 108 Alén, 361 Bebai 20. II. 08.

34. **Milvus aegyptius** (Gm.).

105, 109 Alén, 130, 198 Uelleburg, 286 Nkolentangan 11. XII. 07.

35. **Baza cuculoides** (Sw.).

245 ohne nähere Fundortsangabe.

Strigidae.

36. **Bubo poensis** Fras.

339 ♂ Bebai 12. IX. 08.

37. **Bubo leucostictus** [Tem.] Hartl.

89 Alén, 324 Nkolentangan 26. III. 08.

38. **Syrnium nuchale** Sharpe.

16. Alén, 328 Nkolentangan 29. III. 08, 507 Akonangi 14. IV. 09.

39. **Glaucidium sjöstedti** Rchw.

514 Akonangi 14. IV. 09.

Psittacidae.

40. **Psittacus erithacus** L.

44 Alén, 244 ohne Fundortsangabe, 354 Nkolentangan, 497 Akonangi 1. IV. 00, 395 Bebai 22. X. 08.

41. **Poicephalus aubryanus** (Sou.).

410 Bebai 16. XI. 08.

42. **Agapornis pullarius** (L.).

177, 183 ohne Fundort, 275 Nkolentangan 17. XI. 07, 318 Bebai 27. VIII. 08, 437, 438, 444, 446 22. XII. 08 und 7. I. 09.

Musophagidae.

43. **Corythaeola cristata** (Vieill.).

2 ohne Fundortsangabe, 24 Alén 5. VII. 06.

44. **Turacus meriani** Rüpp.

13, 97 Alén.

45. **Turacus zenkeri** Rchw.

34, 71 Alén 27. X. 06, 1 ohne Nummer, 458 Bebai 1. II. 09, 475 Akonangi 22. III. 09.

Cuculidae.

46. **Centropus monachus** Rüpp.

66 Alén 22. X. 06, 135, 179 Uelleburg, 378 Nkolentangan 14. IV. 08.

47. **Ceuthmochares aereus** (Vieill.).

84 Alén, 377 Bebai 7. X. 08.

48. **Clamator cafer** (A. Lcht.).

140 Uelleburg.

49. **Cuculus solitarius** Steph.

325 Nkolentangan 27. III. 08, 337 Nkolentangan 9. IV. 08.

50. **Cuculus gabonensis** Lafr.

42 Alén 7. VIII. 06, 403 Bebai 18. X. 08.

51. **Cercococcyx mechowi** Cab.

402 Bebai 26. X. 08, 515 Akonangi 19. IV. 09.

52. **Chrysococcyx cupreus** (Bodd.).

422 Bebai 7. XII. 08, 481, 501 Akonangi 28. III. 09 und 10. IV. 09.

53. **Chrysococcyx klaasi** (Steph.).

Ohne Fundortsangabe.

54. **Metallococcyx smaragdineus** (Sw.).

383 Bebai 15. X. 08.

Indicatoridae.

55. **Indicator stictithorax** Rchw.

49 Alén.

56. **Indicator conirostris** (Cass.).

370 Bebai 29. IX. 08.

Capitonidae.

57. **Lybius bidentatus** (Shaw).

407, 452 Bebai 8. XI. 08 und 11. I. 09.

58. **Gymnobucco bonapartei** [Verr.] Hartl.

39 Alén, 127, 247 Uelleburg, 359, 371 Nkolentangan 22. IV. und 5. V. 08.

59. **Buccanodon duchaillui** (Cass.).

25, 40, 70 Alén, 319 Bebai 3. IX. 08, 343 Nkolentangan 15. IV. 08, 500 Akonangi 10. IV. 09.

60. **Barbatula flavisquamata** Verr. (Vgl. Ibis 1904 S. 618).

372 ad. Nkolentangan 9. IV. 08, 200 iuv. Uelleburg.

61. **Barbatula erythronota** (Cuv.).

341, 354 Bebai 14. IX. und 18. IX. 08, 377 Nkolentangan 3. V. 08.

62. **Barbatula leucolaima** Verr.

175 Uelleburg, 361, 378 Nkolentangan 23. IV. und 5. V. 08.

63. **Barbatula subsulphurea** (Fras.).

378 Nkolentangan 5. V. 08.

64. **Trachylaemus purpuratus** (Verr.).

341, 374 Nkolentangan 14. IV. und 9. V. 08, 347, 394 Bebai.

Picidae.

65. **Dendromus coroli** (Malh.).

149 ♂ Uelleburg, 208 ♂ Uelleburg, 308 ♂, 393 ♂, 462 ♀, 424 ♀ Bebai 23. IV., 22. VIII., 21. X. 08 und 6. II. 09, 362 Nkolentangan 23. IV. 08.

66. **Dendromus efulenensis** Chubb. (Bull. Brit. O. C. 21. 1908, 92).

352 ♂ Uelleburg 23. VII. 08, 529 ♀ Akonangi 23. VII. 08.

67. **Dendropicos gabonensis** (Verr.).

158 Uelleburg.

Coliidae.

68. **Colius nigricollis** Vieill.

316, 355 Bebai 21. VIII. und 18. IX. 08, 326 Bebai 6. IX. 08.

Trogonidae.

69. **Apaloderma aequatoriale** Sharpe.

359 iuv. Uelleburg 27. VIII. 08, 396 ♂, 415 ♂, 414 ♂, 435 ♂ Bebai 23. X. bis 22. XII. 08. 363 ♀ Nkolentangan 23. IV. 08.

Coraciidae.

70. **Eurystomus afer** (Lath.).

153, 166, 190, 262, 246 Uelleburg, 448 Bebai 7. I. 08.

71. **Eurystomus gularis** Vieill.

63, 95 Alén, 360 Nkolentangan 28. IV. 01, 524 Akonangi 21. IV. 09.

Bucerotidae.

72. **Ceatrogymna atrata** (Tem.).

11, 52, 53, 59 Alén 19. VI. und 18. VII. 06, 303 Nkolentangan 8. II. 08.

73. **Bycanistes subcylindricus** (Scl.).

14, 85 Alén 20. X. 06, 253 Uelleburg, 440, 441, 442 Bebai 22. XII. 08.

74. **Bycanistes albotibialis** (Cab. Rchw.)

57, 159, 185 Alén, 474 Akonangi 16. III. 09.

75. **Bycanistes sharpei** (Ell.).

36, 96, 134 Alén, 274, 330 Nkolentangan 15. XI. 07 und 2. IV. 08.

76. **Lophoceros fasciatus** (Shaw).

2, 82, 96, 101 Alén, 186 Uelleburg.

77. **Lophoceros camurus** (Cass.).

48 Alén, 154, 159, 234, 398 Uelleburg 25. VI. 08, 285 Nkolentangan 12. XII. 07.

78. **Lophoceros hartlaubi** (J. Gd.).

404 Bebai 29. X. 08.

79. **Ortholophus cassini** Finsch.

6, 51 Alén, 167, 203 Uelleburg, 329 Nkolentangan 30. III. 08, 340 Uelleburg 3. VII. 08.

Alcedinidae.

80. **Halcyon malimbicus** (Shaw).

38 Alén, 168 Uelleburg.

81. **Halcyon senegalensis fuscopileus** Rchw. (Orn. Mntsb., 1906, 171).

143,147, 267 Uelleburg, 354 Uelleburg 24. VII. 08, 273, 310, 334 16. XI. 07, II. und 8. IV. 08.

82. **Halcyon cyanoleucus** (Vieill.).

124 Uelleburg.

83. **Halcyon badius** Verr.

284 Nkolentangan 12. XII. 07, 346 Nkolentangan 16. IV. 08.

84. **Ispidina picta** (Bodd.).

331 Bebai 10. IX. 08.

85. **Alcedo leucogaster** (Fras.).

504 Akonangi 10. IV. 09.

Meropidae.

86. **Melittophagus australis** (Rchw.).

165, 225 Uelleburg, 351 Uelleburg 16. VII. 08.

87. **Melittophagus mülleri** (Cass.).

350 Uelleburg 16. VII. 08.

88. **Merops malimbicus** Shaw.

513 Akonangi 16. IV. 09.

Hirundinidae.

89. **Hirundo senegalensis** L.

473 Akonangi 16. III. 09.

90. **Hirundo gordoni** Jard.

359 Bebai 19. IX. 08.

91. **Hirundo nigrita** G. R. Gr.

170, 259 Uelleburg, 282, 283, 371 Nkolentangan 28. XI. 07 und 4. V. 08.

92. **Psalidoprocne nitens** (Cass.).

345 Uelleburg 13. VII. 08, 356, 365 Bebai 18. VIII. und 18. IX. 08.

93. **Psalidoprocne tessmanni** Rchw. (Orn. Mnstb. 1907, 146).

397 Uelleburg 25. VI. 08, 488, 500 Akonangi 25. VI. 08 und 10. IV. 09.

Diese von Herrn Tessmann entdeckte Art ist der *P. petiti* sehr ähnlich, aber dunkler und hat reinweiße Unterflügeldecken, die bei *petiti* bräunlich sind. Von *P. orientalis* ist sie durch bräunlichen Ton des schwarzen Gefieders und geringere Größe unterschieden. Flügellänge 98—103, Schwanz 76—85 mm.

Muscicapidae.

94. **Fraseria ocreata** (Strickl.).

27 Alén, 136, 393 Uelleburg 12. VI. 08, 311, 340 Nkolentangan 2. und 10. IV. 08, 331, 368 Bebai 9. und 26. IX. 08, 529 Akonangi 29. IV. 09.

95. **Alseonax lugens** (Hartl.).

50 Alén, 364 Bebai 20. VIII. 08.

96. **Alseonax epulatus** (Cass.).

150 Uelleburg.

97. **Alseonax fantisiensis** (Sharpe).

498 Akonangi 10. IV. 09, 271 Nkolentangan 14. XI. 07.

98. **Pedilorhynchus tessmanni** Rchw. (Orn. Mnstb. 1907, 147).

Neu entdeckte Art. Von *P. camerunensis* durch bedeutendere Größe, reinweiße Kehle, weiße Bauchmitte und Unterschwanzdecken unterschieden; auch die größeren Unterflügeldecken sind reinweiß. Lg. etwa 135—140, Fl. 72—75, Schw. 50—56, Schn. 12, L. 17 mm. 28 ♀, 91 ♂ Alén 7. VII. 06.

99. **Pedilorhynchus camerunensis** Rchw.

1 Stück ohne nähere Fundortsangabe.

100. **Artomyias fuliginosa** Verr.

308 Nkolentangan 5. III. 08, 387, 585 Bebai 16. X. 08.

101. **Bradornis sylvia** Rchw. (Orn. Mnstb. 1909, 42).

Durch ihre geringe Größe ist diese neue Art von allen bekannten Bradornis-Arten unterschieden. Ihrem allgemeinen Aussehen nach erinnert sie an *Sylvia simplex*. Oberseite fahlbraun, etwas ins Olivenbraune ziehend; Kopf- und Halsseiten graulich; Zügel weißlich; Kehle, Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiß; Kropf, Körperseiten und Schenkel fahl graubraun; Schwingen und Schwanzfedern dunkel graubraun, olivenbräunlich gesäumt; Oberschnabel schwarz, Unterschnabel blaß, Füße hellgelbbräunlich. Lg. 140, Fl. 73, Schw. 60, Schn. 10, L. 16 mm.

344 Bebai 15. IX. 09.

102. **Stizorhina fraseri** (Strickl.).

364 Nkolentangan 24. IX. 08.

103. **Bias musicus** (Vieill.).

321 ♂, 428 ♂, 397 ♀, 436 ♀ Bebai 4. IX. 08 — 22. XII. 08, 480 ♂ Akonangi 28. III. 09, 360 Uelleburg 28. VII. 08.

104. **Smithornis rufolateralis** G. R. Gr.

485 ♂ Akonangi 28. III. 09, 360 ♂, 309 ♀ Nkolentangan 23. IV. u. II. 08, 453 ♀ Bebai 11. I. 09.

105. **Smithornis zenkeri** Rchw. (*S. sharpei* Alex., vgl. Rchw. Vögel Afrikas III. S. 831).

329 Bebai 18. IX. 08.

106. **Diaphoropyhia castanea** (Fras.).

361 ♂ Bebai 20. VIII. 08, 527 ♀ Akonangi 19. IV. 09, 100 Alén, 392 ♀ Uelleburg 11. VI. 08.

107. **Erythrocercus maccalli** (Cass.).

380 Bebai 14. X. 08.

108. **Elminia longicauda** (Sw.).

325, 410, 456 Bebai 6. IX. u. 25. XI. 08, 1. II. 09.

109. **Trochocercus nigromitratus** (Rchw.).

383 Nkolentangan 14. IV. 08, 463, 457 Bebai 1. u. 6. II. 09, 454 Bebai 11. I. 09.

110. **Trochocercus nitens** Cass.

305 Nkolentangan 20. II. 08, 495, 523, 525 Akonangi 1. IV. u. 20. IV. 09.

111. **Tchitrea tricolor** (Fras.).

373 Nkolentangan 4. V. 08.

112. **Tchitrea rufocinera** (Cab.).

505 Akonangi 10. IV. 09.

113. **Tchitrea viridis** (St. Müll.).

306, 317 Bebai 27. VIII. und 21. IX. 08, 358 Uelleburg 27. VII. 08, 300, 316, 327 Nkolentangan XII. 07, 18. III. 08.

Beim Balge 327 haben einige Armschwingen und deren Deckfedern weiße Außensäume, die Unterschwanzdecken sind blaßgrau mit rotbräunlichen Säumen, einzelne Schwanzfedern sind stellenweise schwärzlich. Der Vogel zeigt somit einen Übergang zu *T. speciosa* (siehe daselbst).

114. **Tchitrea speciosa** (Cass.).

Ob *T. speciosa* eine besondere Art oder nicht vielmehr nur ein gewisser Alterszustand oder eine Abänderung von *T. viridis* ist, bleibt noch zweifelhaft. Die vorliegenden Vögel sind sämtlich verschieden, Oberseite und Schwanzfedern stellenweise rotbraun, stellenweise schwarz in verschiedener Ausdehnung, mittelste Schwanzfedern weiß oder stellenweise schwarz, Oberschwanzdecken sämtlich oder zum Teil schwarz, Unterschwanzdecken sämtlich grau. Die Flügelfedern sind an einem Balge mattschwarz mit rotbraunen Außensäumen an den innersten Schwingen und deren Deckfedern, bei anderen schwarz mit mehr oder weniger breiten Säumen, bei einem sind die Flügeldecken rein weiß. Es gewinnt den Anschein, als ginge die rotbraune Färbung von *T. viridis* zunächst in Schwarz und dann in Weiß über, so daß also *T. speciosa* das mittlere Alterskleid der *T. viridis* wäre.

Campephagidae.

115. **Campephaga quiscalina** Finsch.

160 Uelleburg.

116. **Coracina azurea** (Cass.).

345 Nkolentangan 16. IV. 08.

Laniidae.

117. **Sigmodus rufiventris** Bp.

191 Uelleburg 381, 348, 421 Bebai 16. IX., 14. X., 7. XII. 08, 317 Nkolentangan 18. III. 08.

118. **Nicator chloris** (Less.).

41 Alén, 268, 199 Uelleburg.

119. **Nicator vireo** Cab.

169 Uelleburg.

120. **Chlorophoneus bocagei** (Rchw.).

323 Bebai 5. IX. 08.

121. **Laniarius leucorhynchus** (Hartl.).

377 Nkolentangan 9. V. 08, 47 Alén, 197 Uelleburg.

122. **Laniarius lühderi** (Rchw.).

357, 388 Bebai 19. IX. u. 19. X. 08.

123. **Dryoscopus senegalensis** (Hartl.).

133, 205 Uelleburg, 346 ♂ Uelleburg 3. VII. 08, 427 ♂, 332 ♀ Bebai 16. XII. u. 9. IX. 08, 288 ♂, 347 ♀, 352 ♂ Nkolentangan 16. XII. 07, 16. u. 20. IV. 08. — Die in „Vögel Afrikas“ II. S. 592 beschriebenen Abänderungen *grisescens* und *camerunensis* scheinen sich nur auf Jugendzustände zu beziehen. Dasselbe kann der Fall sein mit der Form *tricolor*.

124. **Chaunonotus sabinei** (Gr.).

315 ♂, 316 ♂, 363 ♀ Bebai 26. VIII., 27. VIII., 21. IX. 08., 351 ♂, 369 ♀ Nkolentangan 12. u. 30. IV. 08, 530 Akonangi 29. IV. 09.

125. **Malaconotus gabonensis** Shell.

355 Uelleburg 24. VII. 08, 314, 447 Bebai 26. VIII. 08, 7. 1. 09, 353 374 Nkolentangan 20. IV. u. 4. V. 08.

126. **Lanius mackinnoni** Sharpe.

221 Uelleburg, 324, 330 iuv. Bebai 5. u. 8. IX. 08, 333 Nkolentangan 8. IV. 08.

Dicruridae.

127. **Dicrurus coracinus** Verr.

356, 389 Uelleburg 22. VII. u. 8. VI. 08.

Oriolidae.

128. **Oriolus laetior** Sharpe.

303 ♀, 312 ♂, 459 ♂ Bebai 20. u. 25. VIII. 08, 1. II. 09, 380 ♂ Nkolentangan 14. IV. 08, 10 Alén.

129. **Oriolus nigripennis** Verr.

Alén, 146 Uelleburg.

Sturnidae.

130. **Lamprocolius purpureiceps** Verr.

110, 194 Uelleburg, 349, 370 Nkolentangan 17. u. 30. IV. 08, 443 Bebai 7. I. 09.

131. **Lamprocolius glaucovirens** Ell.

18, 74, 103 Alén, 129, 206 Uelleburg.

132. **Poeoptera lugubris** Bp.

261 Uelleburg.

Ploceidae.

133. **Malimbus nitens** (Gr.).

313 Nkolentangan 17. III. 08, 489, 521 Akonangi 29. III., 20. IV. 09.

134. **Malimbus rubricollis** (Sw.).

332, 350 Nkolentangan 8. IV. u. 17. IV. 08, 455 Bebai 11. I. 09.

135. **Malimbus malimbicus** (Daud.).

353 Uelleburg 24. VII. 08, 391 Bebai 21. X. 08, 509 Akonangi 14. IV. 09.

136. **Malimbus racheliae** (Cass.).

484 ♂, 478 ♀ Akonangi 28. III. 09.

137. **Malimbus coronatus** Sharpe (Bull. Br. O. C. 19. 1906, 18 = *Malimbus gracilirostris* Rchw. Orn. Mntsb. 1909, 108).

527 ♀ Akonangi 29. IV. 09. Das Männchen dieser Art hat rote Kopfplatte, das Weibchen ist ganz schwarz. Dieser einfarbig schwarze Vogel kann leicht mit *Ploceus nigerrimus* verwechselt werden; er unterscheidet sich von diesem nur durch den zierlicheren Schnabel und schmalere und kürzere erste Schwinge. Ein gleiches Stück ist auf der Expedition des Herzogs zu Mecklenburg bei Awa-Kubi am Aruwimi gesammelt worden.

138. **Ploceus nigricollis** (Vieill).

347 ♀ Uelleburg 18. VII. 08, 291 ♀, 326 ♂ Nkolentangan 17. VI. u. 27. III. 08.

139. **Ploceus brachypterus** Sw.
178 Uelleburg.

140. **Ploceus nigerrimus** Vieill.
204, 214 Uelleburg, 378, 340 Nkolentangan 14. u. 20. IV. 08.

141. **Ploceus cucullatus** (St. Müll.).
83 Alén, 163 Uelleburg, 2, 355 Nkolentangan 14. XI. 07, 20. IV. 08, 502 Akonangi 10. IV. 09.

142. **Spermospiza guttata** (Vieill.).
24 Alén, 128 iuv. Uelleburg, 385 ♂ Uelleburg 2. VI. 08, 281 ♂, 289 ♂, 296 ♀ Nkolentangan 25. XI. u. 17. XII. 07, XII. 07, 491 ♀ Akonangi 30. III. 09.

143. **Pyrenestes ostrinus** (Vieill.).
365 Nkolentangan 28. IV. 08. Ein junger Vogel, bei dem zwischen der braunen Kopf- und Kehlfärbung die neuen roten Federn hervorsprießen.

144. **Quelea erythrops** (Hartl.).
232, 233, 251, 252 Uelleburg, 322 Bebai 4. IX. 08.

145. **Spermestes cucullata** Sw.
314, 315, 320, 321, 322 Nkolentangan 17. u. 25. III. 08, 476 Akonangi 22. III. 09.

146. **Spermestes stigmatophora** Rchw.
123, 228 Uelleburg, 387 Uelleburg 3. VI. 08.

147. **Nigrita brunnescens** Rchw.
117 Uelleburg, 387 Nkolentangan 14. IV. 08.

148. **Nigrita canicapilla** (Strickl.).
342 Uelleburg 7. VII. 08, 493 iuv. Akonangi 26. III. 09.

149. **Nigrita luteifrons** Verr.
388 Uelleburg 3. VI. 08, 346 iuv. Bebai 15. IX. 08.

150. **Estrilda astrild occidentalis** Fras.
78 Alén.

151. **Estrilda melpoda** (Vieill.).
187 Uelleburg.

152. **Estrilda atricapilla** Verr.
193, 258 Uelleburg.

153. **Vidua serena** (L.).
310 Bebai 23. VIII. 08.

Fringillidae.

154. **Passer griseus** (Vieill.).
68, 88 Alén, 174 Uelleburg, 217 Nkolentangan XII. 07.

155. **Emberiza cabanisi** (Rchw.).
384 Bebai 16. X. 08, 237 Uelleburg.

Motacillidae.

156. **Motacilla vidua** Sund.
137, 242, 347 Uelleburg 13. VIII. 08.

Pycnonotidae.

157. **Criniger chloronotus** (Cass.).
320 Bebai 3. IX. 08.

158. **Criniger calurus** (Cass.).
343 Bebai 14. IX. 08, 23 Alén.

159. **Bleda notata** (Cass.).
372 Nkolentangan 4. V. 08, 430 Bebai 16. XII. 08.

160. **Bleda syndactyla** (Sw.).
376 Nkolentangan 9. V. 08, 471 Akonangi 16. III. 09.

161. **Phyllastrephus indicator** (Verr.).
343 Uelleburg 7. VII. 08, 449 Bebai 11. I. 09.

162. **Phyllastrephus falkensteini** (Rchw.).
336 Nkolentangan 9. IV. 08.
War bisher soweit nördlich noch nicht nachgewiesen.

163. **Phyllastrephus simplex** ([Tem.] Hartl.).
304 Nkolentangan 20. II. 08, 184, 211 Uelleburg, 425 Bebai 7. XII. 08.

164. **Phyllastrephus leucopleurus** Cass.
136, 250 Uelleburg, 368 Nkolentangan 28. IV. 08.

165. **Phyllastrephus icterinus** ([Tem.] Bp.).
472 Akonangi 16. III. 09, 486 Akonangi 27. III. 09.

166. **Andropadus gracilirostris** Strickl.
318 Nkolentangan 20. III. 08, 138 Uelleburg.

167. **Andropadus virens** Cass.
268, 346 Uelleburg 13. VII. 08, 299, 375, 358 Nkolentangan XII. 07, 9. V. 08, 21. IV. 08, 41 Alén.

168. **Andropadus curvirostris** Cass.
357, 370 Nkolentangan 21. IV. u. 5. V. 08.

169. **Andropadus ansorgei** Hart.
367 Bebai 26. IX. 09, Akonangi 30. III. 09, 87 Alén.
Diese Art war bisher nur von Süd-Nigerien bekannt.

170. **Andropadus latirostris** Strickl.
360 Bebai 20. X. 08.

171. **Andropadus serinus** (Verr.).
18 Alén.

172. **Ixonotus guttatus** Verr.
395 Uelleburg 11. VI. 08, 375 Nkolentangan 4. V. 08, 512 Akonangi 14. IV. 09, 7 Alén.

173. **Pycnonotus gabonensis** Sharpe.

280, 306 Nkolentangan 18. XI. 07, 5. III. 08, 418, 479 Akonangi 17. II. 09, 27. III. 09, 118, 119, 255 Uelleburg.

Nectariniidae.

174. **Anthreptes hypodilus** (Jard.).

144, 188 Uelleburg, 353, 419 Bebai 18. IX. u. 7. XII. 08.

175. **Anthreptes tephrolaema** (Jard. Fras.).

176 Uelleburg, 391 ♂ Uelleburg 11. VI. 08, 335 ♀ Bebai 10. IX. 08.

176. **Anthreptes fraseri** Jard. Selby.

342 ♀, 378 ♀ Bebai 14. IX. u. 7. X. 08, 367 ♂ Nkolentangan 28. VI. 08.

177. **Chalcomitra obscura** (Jard.).

9 Alén, 199, 201 Uelleburg, 394 Uelleburg 12. VI. 08, 400 Bebai 27. X. 08.

178. **Chalcomitra cyanolaema** (Jard.).

243 Uelleburg, 333, 345 Bebai 10. u. 15. IX. 08.

179. **Chalcomitra angolensis** (Less.).

113, 224 Uelleburg, 419 Akonangi 8. III. 09.

180. **Cinnyris superbus** (Shaw).

152 Uelleburg, 319 ♀, 323 ♂, 328 ♂, 356 ♂, Nkolentangan 10. u. 20. IV. 08, 432 ♂, 371 ♀ Bebai 16. XII. 08 u. 6. X. 08.

181. **Cinnyris johannae** Verr.

344 Uelleburg 7. VII. 08.

182. **Cinnyris lühderi** Rchw.

126, 231 Uelleburg, 386 Uelleburg 2. VI. 08.

Paridae.

183. **Parmoptila woodhousei** Cass.

139 Uelleburg.

Sylviidae.

184. **Cisticola rufopileata** Rchw.

145, 166, 349 Uelleburg 18. VII. 08, 429 Bebai 11. XII. 08.

185. **Prinia bairdi** (Cass.).

477 iuv. Akonangi 18. III. 09.

186. **Apalis nigriceps** (Shell.).

112 Alén.

187. **Hylia prasina** (Cass.).

67 Alén, 369 Bebai 26. IX. 18.

188. **Stiphrornis gabonensis** Sharpe.

496 Akonangi I. IV. 09, 373 Nkolentangan 9. V. 08.

189. **Eremomela badiceps** (Fras.).

111 Alén, 399 Bebai 20. X. 08, 248 Uelleburg.

190. **Camaroptera griseoviridis** (v. Müll.).

223 Uelleburg.

191. **Turdus saturatus** Cab.

142, 180, 238 Uelleburg, 339 Nkolentangan 10. IV. 08, 371, 385 Bebai 6. u. 16. X. 08.

192. **Turdinus pumilus** Rchw.

508 Akonangi 14. IV. 09.

193. **Alethe castanea** (Cass.).

379, 382 Nkolentangan 14. IV. u. 5. V. 08, 433 Bebai 22. XII. 08, 510, 511 Akonangi 14. IV. 09, 357 Uelleburg 26. VII. 08.

194. **Cossypha cyanocampter** ([Cab.] Bp.)

122 Uelleburg, 373 Bebai 6. X. 08.

Njassa-Fische gesammelt von Professor Dr. Fülleborn

Mit 2 Tafeln und 3 Figuren im Text

Von

Ludwig Keilhack.

(Eingesandt im April 1910.)

Das mir vorliegende Material ist in den Jahren 1899 und 1900 im Njassa-See und dem nördlichen Njassalande von Herrn Oberstabsarzt Prof. Dr. Fülleborn gesammelt. Die größtenteils vorzüglich konservierte Sammlung ist um so wertvoller, als sie von mehreren Formen, die sehr zu individueller Variation neigen, ein reiches Material von demselben Fundorte bringt, dessen Untersuchung für die Systematik schwieriger Gattungen *(Barbus, Clarias)* wertvollere Beiträge lieferte, als bei einzelnen Fängen von vielen getrennten Fundorten sich ergeben hätten. Die ganze Sammlung besteht zu drei Vierteln aus den noch nicht bearbeiteten Cichliden, für die das eben gesagte ganz besonders gilt. Ihre Bearbeitung wird allerdings nicht unerhebliche Schwierigkeiten bereiten, verspricht aber sehr lohnende Ergebnisse. Die anderen Familien *(Mormyridae, Characinidae, Anguillidae, Cyprinidae* und *Siluridae)* sind bearbeitet.

Aus dem Njassa-See sind bisher folgende Fische (abgesehen von den Cichliden) bekannt geworden:

Mormyridae.

*1. *Mormyrus discorhynchus* (Günther, 1893).
*2. *Mormyrus zambanenje* (Gthr. 1893; = *Mormyrops deliciosus*).

Characinidae.

*3. *Hydrocyon lineatus* (Gthr. 1864).
*4. *Alestes imberi* (Gthr. 1893).

Cyprinidae.

*5. *Labeo mesops* (Gthr. 1893).
[Labeo coubie (Boulenger 1896) ist nach Boulenger (1898) = *L. mesops.]*
6. *Barbus trimaculatus* (Gthr. 1893).
7. *Barbus rhoadesii* (Blgr. 1908).
*8. *Pelotrophus microlepis* (Gthr. 1864; = *Barilius m.*)
9. *Pelotrophus microcephalus* (Gthr. 1864; = *Barilius m.*)
*10. *Barilius guentheri* (Blgr. 1896).
*11. *Engraulicypris pinguis* (Gthr. 1893; = *Barilius sardella*).

Siluridae.

*12. *Anoplopterus platychir* (Blgr. 1898; = *Amphilius p.*).
*13. *Bagrus meridionalis* (Gthr. 1893).
14. *Synodontis zambezensis* (Gthr. 1893).

Cyprinodontidae.

15. *Haplochilus johnstoni* (Gthr. 1893).

Mastacembelidae.

16. *Mastacembelus shiranus* (Gthr. 1896).

Von diesen 16 Arten fand ich 10 (die mit einem * bezeichneten) in Fülleborns Sammlung wieder; außerdem aber noch 11 andere Arten, so daß die Fauna des Sees (und seiner nächsten Umgebung) jetzt 27 Arten umfaßt.

3 Arten und 4 Varietäten waren für die Wissenschaft neu; ich habe sie 1908 in einer vorläufigen Mitteilung beschrieben.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle Herrn Dr. P. Pappenheim für die Hilfe, die er mir bei meiner Arbeit hat zuteil werden lassen, meinen verbindlichsten Dank zu sagen; ebenso Herrn G. A. Boulenger (F. R. S.) für mehrere mir äußerst wertvolle Mitteilungen über mir unzugängliche Literatur oder über Material aus dem britischen Museum.

Fam. **Mormyridae.**

Mormyrops deliciosus (Leach) 1810.

3 Stücke; 2 davon sind schon von Pappenheim[1]) untersucht. Die wichtigsten Merkmale habe ich in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 1.

Nr.	Länge in cm	D	A	Sq	Pc	Zähne	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge
1	19,3	23	43	104	17	$\frac{26}{28}$	5,36	3,45
2	10,5	—	—	99	16	$\frac{25}{24}$	5,53	3,2
3	90	25	47	98	19	$\frac{31}{31}$	7	4,33
4	15,5	—	44	—	—	$\frac{30}{28}$	—	—

Das unter Nr. 4 angeführte Stück ist von Günther[2]) 1893 für den Njassa-See als *M. zambanenje* angegeben; die 3 Zahlen verdanke ich einer freundlichen Mitteilung von Boulenger. Es ist insofern besonders interessant, als es die Lücke zwischen den „oligodonten" und „polyodonten" Formen (s. Pappenheim l. c.) überbrückt.

Die Petherssche Art *M. zambanenje* scheint nicht einmal den Charakter einer Lokalrasse behalten zu können, da sie neben typischen *deliciosus* (Nr. I und II) in einem See vorkommt.

Marcusenius discorhynchus Ptrs. 1852.

2 Stücke; das eine ist bereits von Pappenheim[3]) untersucht; seine Werte führe ich in Klammern mit an: D 32 (31); A 25 (24); Sq 69 (68); tr. $\frac{13—17}{13—15}$; Pc 12; Länge bis C-Basis 159 (136) mm, Höhe 53 mm, Kopflänge 39 mm. Zähne $\frac{5}{5}\left(\frac{4—5}{7}\right)$; Schwanzstiel $2^1/_2$ mal so lang als breit, etwas kürzer als der Kopf; Interorbitalweite 16 mm, Augendurchmesser 7 mm, Schnauzenlänge 8 mm.

[1]) Mitt. Zool. Mus., 1907, III 3; p. 342.
[2]) Proc. Zool. Soc., 1893, p. 616.
[3]) l. c.

Das mir vorliegende Stück zeigt eine seltene Anomalie: es ist nur eine Bauchflosse vorhanden.

Die Art ist 1893 durch Günther für den Njassa bekannt geworden.

Mormyrus kannume Forskål 1775.

4 ganze Stücke und 2 Köpfe von Langenburg (1899 gefangen). Das Material ist bereits von Pappenheim[1]) bearbeitet. Ich gebe in der folgenden Tabelle die von ihm festgestellten Werte mit einigen Ergänzungen.

Tabelle 2.

Nr.	Länge in cm bis C-Basis	D	A	Sq	Pc	Zähne	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge
1	28,1	61	21	94	28	$\frac{8}{10}$	3,65	3,35
2	25,4	56	20	97	28	$\frac{7}{9}$	3,58	3,43
3	22,5	64	21	92	28	$\frac{6}{7}$	3,46	3,69
4	21,5	62	22	97*	28	$\frac{6}{5}$	3,36	3,26
	Schuppen sehr unregelmäßig; Zähne z. T. fehlend.							
5	—	—	—	—	—	$\frac{7}{10}$	—	—
6	—	—	—	—	—	$\frac{5}{8}$	—	—

Die Tiere weichen von den Angaben Boulengers[2]) etwas ab: er gibt für das Verhältnis Länge: Höhe $3^2/_3$—$4^2/_3$ an und für Länge: Kopflänge 4—$4^1/_2$; meine Stücke sind also bei entsprechender Höhe und Kopflänge etwas kürzer.

Einheimischer Name: *Banaa.*

Die Art war im Njassa noch nicht gefunden.

Fam. **Characinidae.**

Hydrocyon lineatus Blkr. 1863.

1 Stück vom Schirefluß bei Port Herald; Länge bis C-Basis 204 mm, bis C-Ausschnitt 217 mm. D $^3/_8$ (inkl. 1 rudiment.); A $^3/_{11}$; Sq 46—47, tr $\frac{7^1/_2}{4^1/_2}$. 9 Kiemendornen am unteren Ast des ersten Bogens. Zähne $\frac{6\,|\,6}{6\,|\,6}$, oben der letzte und unten die beiden letzten klein.

Stimmt mit einem Stück vom Okawango (Deutsch-Südwestafrika) völlig überein!

Die Art ist schon 1864 von Günther für den Schire festgestellt (Proc. Zool. Soc. 1864, p. 307).

Alestes imberi Ptrs. 1852.

1 Stück von 130 mm Länge bis C-Basis, das mit der Petersschen Beschreibung (1868) und der Type gut übereinstimmt; ich finde folgende geringfügige Abweichungen:

---

[1]) l. c., p. 362 und 364.

[2]) Boulenger, G. A., „A Revision of the Genera and Species of Fishes of the Family Mormyridae", Proc. Zool. Soc., 1898, p. 818.

13 Kiemendornen (Peters: 16—18); Länge: Höhe = 3,42 (Peters: $3^1/_2$—$3^2/_3$); Kopflänge: Höhe = $\frac{11}{13}$ (Peters: $^3/_4$). Der Caudalfleck ist größer als auf der Zeichnung von Peters und auch auf die C. ausgedehnt.

Zähne $\frac{4|4}{4|4}$ in der vorderen und $\frac{4|4}{1|1}$ in der hinteren Reihe.

Das Stück stammt jedenfalls aus dem Njassa selbst; das Fangdatum (wahrscheinlich 1899) ist nicht genau zu ermitteln.

Die Art ist schon 1893 durch Günther für den Njassa bekannt geworden.

Fam. **Anguillidae.**

Anguilla bengalensis Ham. Buch. 1822.

Syn. *A. labiata* Ptrs.

A. hildebrandti Sauv.[1]).

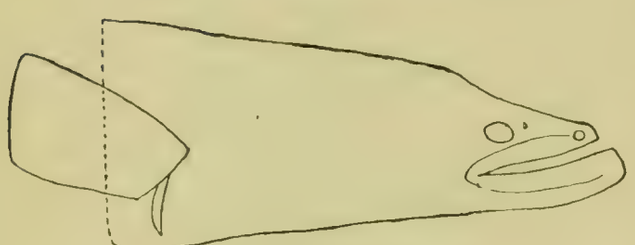


Fig. 3. $^1/_2$ natürl. Größe.

Ein sehr großer Kopf (Fig. 3); das Tier muß 1898 oder 1899 (Frühjahr) im See gefangen sein; niedrig und breit; vom hinteren Ende der Basis der P. bis zum Ende des stark vorgeschobenen Unterkiefers 20 cm lang. Augen voneinander fast so weit entfernt wie von der Schnauzenspitze. Lippen stark entwickelt.

Die Unterkieferzähne (Fig. 1) sind durch eine mediane Grube auf zwei völlig getrennte Felder verteilt, und jedes dieser Felder ist durch eine Längsrinne, die vorn nicht bis zur medianen Grube reicht, in zwei Bänder zerlegt; eine ähnliche

Fig. 1. Natürl. Größe.

Fig. 2. Natürl. Größe.

Längsrinne findet sich auf den Maxillarfeldern. Das Vomerband ist ziemlich schmal und nach hinten in eine Spitze ausgezogen (Fig. 2).

Im Njassa ist bisher kein Aal gefangen worden.

[1]) Sauvage (Hist. Phys. Nat. Polit. de Madag., XVI: Histoire des Poissons, Paris 1891; p. 500) gibt an, bei *A. hildebrandti* sei das Vomerband „large et courte"; dies stimmt mit der Petersschen Type (Pisc. Coll. Nr. 11385) durchaus nicht überein. Das Vomerband und auch die andern Zahnfelder sind bei ihr ebenso geformt wie bei dem Kopf aus dem Njassa-See. Da diese Form des Vomerbandes das Hauptunterscheidungsmerkmal ist, so halte ich die Art für identisch mit *A. bengalensis*.

Fam. Cyprinidae.

Barilius microlepis Gthr. 1864.

Elf Stücke, deren wichtigste Merkmale ich in der folgenden Tabelle zusammenstelle. Die Tiere stammen wohl alle aus dem See.

Tabelle 3.

Nr.	Länge in mm bis C-Basis [bis C-Ausschnitt]	D	A	Sq	tr	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Kopflänge: Interorbitalweite	Kopflänge: Augendurchmesser	Pc-Länge: Pc-Höhe
1	520 [545]	$^3/_{10}$	$^3/_{10+6}$	88	$\frac{13\frac{1}{2}}{9}$	3,71	3,71	2,69	7,77	2,22
2	432 [447]	$^3/_{10}$	$^3/_{10+6}$	92	$\frac{14}{9\frac{1}{2}}$	4,60	4,00	2,84	7,71	2,70
3	252 [265]	$^3/_{10}$	$^3/_{10+7}$	84	$\frac{14}{8}$	4,20	4,20	3,53	5,45	2,55
4	86 [93]	$^3/_9$	$^3/_{10+7}$	89[1]	$\frac{13}{8}$[1]	5,06	3,91	—	4,4	2,86
5	77 [83]	$^3/_{10}$	$^4/_{10+6}$	86	$\frac{14}{7\frac{1}{2}}$	4,28	3,85	—	4,0	2,92
6	68	—[2]	—	87	$\frac{13}{8\frac{1}{2}}$	4,86	3,78	—	4,0	3,00
7	66	$^3/_9$	$^3/_{14}$	85	$\frac{14}{8\frac{1}{2}}$	5,08	3,80	—	3,89	—

Außerdem liegen 4 kleinere, 45—53 mm lange Stücke vor (Nr. 8—11), die im Habitus gut mit den gleichzeitig gefangenen Nr. 5 und 7 übereinstimmen.

Die Stücke Nr. 1 und 4—6 haben keine Querbinden; bei Nr. 7—10 sind die vorderen dunklen Querbinden (etwa 9) angedeutet. Nr. 2 und 3 weisen 16—17 schwach kenntliche Querbinden auf.

Der letzte D-Strahl liegt über dem Anfang der A, der erste ist vom Auge und C-Basis etwa gleich weit entfernt; P spitz, erreicht V nicht; V reicht meist bis zum After. Die Mundwinkel liegen unter der hinteren Augenhälfte.

Das Stück Nr. 2 (Taf. I, Fig. 1) weist in der Beschuppung an verschiedenen Körperstellen Störungen auf und zeigt einen vom Normalen völlig abweichenden Kopfbau. Der Rücken bildet von der D bis zur Schnauzenspitze fast eine gerade Linie, das Maul ist schräg nach oben gerichtet, die Bauchseite des Kopfes sehr stark gewölbt. Herr Prof. Tornier war so freundlich mich darauf aufmerksam zu machen, daß es sich um eine dem *Carassius oblongus* entsprechende Verbildung handle.

Einheimischer Name: „Mbassa"-Fisch.

Die Art ist schon 1864 von Günther für den Njassa festgestellt.

Barilius guentheri Blgr. 1896. Proc. Zool. Soc. 1896; p. 915, pl. 47.

16 Stücke von mehr als 7 cm Länge (bis C-Basis) sind in der Tabelle 4 beschrieben; 39 kleinere zeigen das Verhalten der Querbinden in den verschiedenen Altersstufen.

---

[1]) Stück 4 ist stark entschuppt; die Zahlen für Sq und tr sind daher unsicher.

[2]) Stück 6 ist in Formol konserviert, die Zahlen für D und A sind nicht mit Sicherheit zu ermitteln.

Die 21 kleinsten (27—45 mm) sind ungestreift, bei etwa 40 mm Länge zeigen sich bisweilen schwache Binden, meist 10—13; ein 44 mm langes Stück hat 16. Das kleinste Stück (27 mm lang) hat folgende Maße: Länge:Höhe 5; Länge:Kopflänge 4; Kopflänge:Augendurchmesser $3^1/_2$. Diese jungen Fische sind größtenteils im Juni und November 1898 im Njassa gefangen.

Tabelle 4.

Nr.	Länge in mm bis C-Basis	D	A	Sq	tr	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Kopflänge: Augendurchmesser	Anzahl der Querbinden	Länge des Pc: Höhe des Pc	Bemerkungen
1	285	$^2/_9$	$^3/_{17}$	52 links 55 rechts	$\frac{11}{5^1/_2}$	$4^1/_4$	$4^1/_3$	$5^1/_2$	22	$1^1/_2$	„Belele“ aus dem Kiwira 17. Februar 1899.
2	285	$^2/_9$	$^3/_{16}$	52	$\frac{10}{5^1/_2}$	$3^9/_{10}$	$4^1/_3$	$5^1/_2$	25	$1^1/_2$	
3	266	$^2/_9$	$^3/_{16}$	49	$\frac{10^1/_2}{6^1/_2}$	$4^1/_4$	$4^1/_6$	$5^1/_3$	24	2	
4	273	$^2/_9$	$^3/_{16}$	55	$\frac{10^1/_2}{5^1/_2}$	4	$4^1/_2$	6	14	$2^5/_6$	Langenburg, März—April 1899.
5	259	$^2/_9$	$^3/_{15}$	49	$\frac{9^1/_2}{4^1/_2}$	$3^3/_4$	$4^1/_3$	6	17	$2^2/_3$	
6	252	$^2/_9$	$^3/_{16}$	50	$\frac{9^1/_2}{5}$	$4^1/_4$	$4^1/_4$	6	14	$2^1/_2$	
7	225	$^3/_8$	$^3/_{15}$	47	$\frac{9^1/_2}{4^1/_2}$	4	4	$5^3/_5$	12	$2^1/_4$	Fangdatum nicht zu ermitteln.
8	200	$^3/_8$	$^3/_{15}$	47	$\frac{9^1/_2}{4^1/_2}$	$4^1/_5$	4	$6^1/_3$	17	$2^1/_3$	
9	100	$^3/_9$	$^3/_{16}$	49	$\frac{10^1/_2}{4^1/_2}$	$4^3/_4$	$4^1/_2$	$3^1/_2$	11	2	Njassa bei Langenburg. 77 m Tiefe. 31. August 1899.
10	91	—	—	51	$\frac{10^1/_2}{4^1/_2}$	$5^1/_3$	$4^1/_3$	$3^1/_2$	11	$2^3/_4$	August 1899. D und A wegen der Formolkonservierung nicht zu ermitteln.
11	88	$^3/_9$	$^3/_{17}$	50	$\frac{10^1/_2}{4^1/_2}$	$4^3/_4$	$4^3/_4$	$3^1/_2$	l. r. 11—12	2	Langenburg 14. August 1899.
12	87	$^2/_9$	$^3/_{17}$	47—49	$\frac{10^1/_2}{4^1/_2}$	$4^1/_2$	$4^1/_2$	$3^1/_6$	12	$2^3/_8$	Fangdatum nicht zu ermitteln.
13	85	—	—	51	$\frac{9^1/_2}{4^1/_2}$	$5^1/_3$	$4^1/_4$	3	l. r. 11—12	$2^3/_4$	Wie Nr. 10.
14	83	—	—	51	$\frac{9^1/_2}{4^1/_2}$	$4^2/_3$	$4^1/_7$	$3^1/_3$	l. r. 11—14	$2^3/_8$	
15	74	—	—	49	$\frac{9^1/_2}{4^1/_2}$	$5^1/_3$	$4^1/_5$	$3^1/_6$	l. r. 11—13	$2^3/_7$	
16	74	—	—	47	$\frac{9^1/_2}{4}$	5	$4^1/_3$	$3^1/_3$	12	3	

Bei einem 61 mm langen Stück ist das Verhältnis Länge:Höhe = $3^3/_5$ und Kopflänge:Augendurchmesser = $2^3/_5$, also in beiden Fällen weniger als bei den 13 größeren; die Zahl der Binden beträgt bei ihm nur 10.

Der Kopf ist bei den meisten Stücken etwa 2 mal so lang als breit, D ist von dem Auge so weit entfernt wie von C-Basis. Das Stück Nr. 4 hat zwei Reihen von je 9 Kiemendornen auf dem unteren Ast des 1. Bogens. Der Mundwinkel liegt meist unter der Mitte des Auges. Die A unter dem letzten Drittel der D. P erreicht V nicht.

Die Zahl der Querbinden wächst bei Stücken von etwa 25 cm Länge auf das Doppelte; die Zeichnung des Stückes Nr. 1 veranschaulicht dieses Wachsen der Bindenzahl; in der Rückenhälfte sind die 11 Binden geteilt; es stehen 22 kurze Querbänder zwischen den ventral noch vorhandenen 11 ursprünglichen.

„Belele-Fisch; steigt in großen Mengen im Lumbira im Juni etwa auf und im Dezember etwa herab.“ „Gut zu essen, im Schwanz aber viel Gräten.“ (Fülleborn.)

Ist 1896 von Boulenger für den oberen Schire festgestellt.

Ob der von Günther 1864 beschriebene *B. microcephalus* mit der vorliegenden Art identisch ist, kann nur ein Vergleich der Typen ergeben; die Beschreibungen weichen in mehreren Punkten voneinander ab. Es wäre aber sehr merkwürdig, wenn 1864 nur die eine und 1896 und in den folgenden Jahren nur die andere Art im See gefangen wäre.

Barilius sardella Gthr. 1868.

Syn. *Engraulicypris pinguis* Gthr.

84 Stücke von 48—89 mm Länge bis C-Basis. D 11; A 14; Sq 48, tr $\frac{5^1/_2}{3}$; Länge: Höhe 7—8; Länge: Kopflänge 3,84—4,24; Kopflänge: Augendurchmesser 4—5. Einheimischer Name „Usipa“-Fisch. „Wird am Nordende des Njassa in großen Mengen in feinen Netzen gefangen, gekocht und dann an der Sonne gedörrt.“ (Dr. Fülleborn.) „Von oben gesehen haben sie einen prächtigen grünen Glanz auf dem Rücken; von dem Rücken sieht man bis zur Mitte der silberglänzenden Seitenflächen 12 dunkle Querbänder verlaufen. Der Schwanz ist bräunlich mit dunklem Saum.“ (Dr. Fülleborn.)

Ist nach Njassa-Stücken 1893 von Günther als *Engraulicypris pinguis* n. g. n. sp. beschrieben.

Labeo mesops Gthr. 1868.

Gthr., Cat. Fish. VII, p. 51.

Syn. *Labeo coubie* Rüpp.

Neun Stücke aus dem Njassa-See und ein Kopf aus dem Malombe-See; die wichtigsten Angaben enthält die folgende Tabelle 5 auf Seite 98.

Der Anfang der D ist von der Schnauze meist ebensoweit entfernt wie vom Ende des letzten Strahls der A. Mundwinkel bei den größeren unter der hinteren Nasenöffnung, bei Nr. 6—9 dahinter.

Die Art ist 1893 von Günther für den Njassa festgestellt.

Barbus vinciguerraii Pfeff. 1896.

Ein Stück aus dem Njassa-See; Länge bis C-Basis 55 mm; ein zweites 57 mm langes aus dem Ruiwa-Fluß, gefangen am 24. 5. 1899. Die Abweichungen des zweiten vom ersten gebe ich in Klammern an. D $^3/_7$ ($^2/_7$); der Stachel mit 21 (16) Zähnen; A $^3/_5$; Sq 37 (39), tr $\frac{7}{5^1/_2}$ $\left(\frac{7^1/_2}{6^1/_2}\right)$; 3 (4) bis zur Basis der V. Höhe in der Länge fast 4 ($3^1/_2$) mal, Kopflänge etwa 4 mal. Augendurchmesser in der Kopflänge $3^1/_2$ mal, Schwanzstiel 2 ($1^2/_3$) mal so lang als hoch. Basis des gesägten D-Stachels in der Mitte zwischen Schnauzenspitze und C-Basis. Hintere Barteln so lang wie der Augendurchmesser ($^2/_3$ so lang). P erreicht fast die Basis der V;

Tabelle 5.

Nr.	Länge in mm bis C-Basis	D	A	Sq Ll	Sq tr	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Kopflänge: Interorbitalweite	Schuppenzahl um Pc	Schuppenzahl zwischen Ll und V	Bemerkungen
1	386	3/9	2/5	40	7/7	3,86	4,54	1,49	16	5	
2	307	3/10	3/5	40	6½/8½	3,45	4,65	1,55	17	5	nach Blgr. Sq tr: 6½/6½!
3	271	3/10	3/5	41	6½/7½	3,94	4,44	1,74	16	4	
4	233	3/9	3/5	39	6½/8	3,64	4,02	1,76	18	5	Schnauze lang mit großen „Warzen“.
5	218	3/9	3/5	39—40	6½/8½	3,57	4,45	1,53	18	5	
6	158	3/9	3/5	39	6½/8½	4,27	4,27	1,68	18	5	
7	123	3/9	2/5	38	6½/7	4,39	4,39	1,75	17	5	
8	104	3/9	3/5	40	6½/7½	4,33	4,00	1,86	16	5	
9	93	3/9	3/5	41	6½/7	4,65	4,65	1,82	18	5	
10	—	—	—	—		—	—	1,66	—	—	nur der Kopf; 6,8 cm lang.

V reicht (nicht ganz) bis zum After. Die Basis der V liegt vor D. Der schwarze Fleck an der Basis der C fehlt beiden Stücken. Das zweite Stück ist von dem ersten besonders durch größere Höhe (auch des Schwanzstiels) und seitlich mehr zusammengedrückten Körper unterschieden. Ich stelle trotzdem beide Stücke zu *B. vinciguerraii* Pfeff., da mir bei der großen Variabilität der zu dieser Gruppe gehörigen Formen die vorhandenen Abweichungen zur Begründung einer neuen Lokalform (oder gar Art) nicht ausreichend erscheinen.

Bemerken will ich noch, daß das zweite Stück sehr gut mit den von Hilgendorf[1]) bestimmten Exemplaren der O. Neumannschen Sammlung aus dem Bubu bei Irangi übereinstimmt.

Die Art ist neu für den Njassa.

Barbus kessleri Stdr. Taf. 2, Fig. 3.

Ein Stück, das im Dezember 1899 im Konde-Land gefangen ist. Die Art ist bisher nur aus Westafrika bekannt. Es weicht von den Angaben Boulengers[2]), die ich in Klammern anführe, folgendermaßen ab:

D 2/7 (2/8), der zweite Strahl 2/8 so lang wie der Kopf (= Kopflänge); Sq 27 $\frac{4}{4^1/_2}$ $\left(23—26\ \frac{4^1/_2}{4^1/_2}\right)$; Höhe $3^2/_3$ ($3—3^1/_2$) mal in der Länge bis C-Basis; Auge $4^2/_5$ ($3—3^1/_2$) mal in der Kopflänge; hintere Bartel so lang wie das Auge ($1^1/_3—1^2/_3$ mal so lang).

[1]) Hilgendorf, Zool. Jahrb. 1905, p. 413.

[2]) Belgr., „Les Poissons du Bassin du Congo“, Bruxelles 1901.

Das Stück ist nach dem Urteil Prof. Torniers, dem ich für seine Begutachtung besonders danke, eine typische Hungerform. Der Kopf ist auffallend groß und dick, der Schwanzstiel verhältnismäßig sehr lang. Ich sehe deshalb bei der Geringfügigkeit der Abweichungen von *B. kessleri* davon ab, das Tier als neu zu beschreiben.

Die Färbung des Stückes (in Alkohol) ist die für die Art besonders charakteristische: auf silbrigem, hellblau metallisch schimmerndem Grunde zieht sich in der Höhe der Seitenlinie eine breite schwarze Binde, die über das Auge und die Schwanzflosse reicht.

Barbus litamba mihi. Taf. 2, Fig. 2.

Körperlänge $3^3/_5$ mal in der Länge, Kopflänge $3^4/_5$ mal. Schnauze abgerundet, kurz, vom Unterkiefer stark überragt, ebensolang wie das Auge. Rückenrand des Kopfes schwach konkav. Auge sehr groß, $4^2/_3$ mal in der Kopflänge enthalten, Interorbitalweite $2^3/_4$ mal. Maul schmal, schräg nach oben gerichtet, Maulweite $3^1/_2$ mal in der Kopflänge. Lippen sehr schwach entwickelt, auf die Seiten beschränkt. Hintere Barteln kürzer als der halbe Augendurchmesser, vordere fehlen. D $^3/_8$, der 3. Strahl sehr kräftig, hinten stark gesägt (seine Länge kann ich leider nicht angeben, da die Spitze fehlt); der freie Rand der Flosse konkav; der Stachel ist von Schnauzenspitze und C-Basis gleich weit entfernt. A III 5, der längste Strahl $2^1/_2$ mal in der Kopflänge. Die Basis der V liegt vor der D. Schwanzstiel $2^1/_3$ mal so lang als breit. Sq 40 $\frac{7^1/_2}{6^1/_2}$, p. c. 17, 4 bis zur Basis der V.

Einheimischer Name: „litamba".

Ein Stück von 285 mm Länge bis C-Basis; am 17. Februar 1899 im Kiwira-Fluß gefangen.

Steht *B. mattozi* Guimar. 1884 hinsichtlich der Kopfform am nächsten und ist durch die größere Schuppenzahl und die abweichenden Barteln leicht von ihm zu unterscheiden.

Barbus njassae mihi.

Die Gattung *Varicorhinus* Rüpp. (= *Capoeta* aut.) stellt offenbar keine phyletische Einheit dar; Boulenger hat Arten wie *plagiostomus* und *perplexicans*, die nach der Hornscheide im Unterkiefer eigentlich als *Varicorhini* hätten beschrieben werden müssen, zu den nächstverwandten Arten der Gattung *Barbus* gestellt. Damit kann aber die Gattung auch nicht mehr zur Erleichterung beim Bestimmen dienen, sondern muß dies im Gegenteil erschweren. Ich halte es deshalb für tunlich, sie ganz aufzulösen und auch die 4 afrikanischen Arten, die Boulenger 1907[1]) noch unter dem Namen *Varicorhinus* zusammenfaßt, sowie die später beschriebenen *Varicorhinus*-Arten in die Gattung *Barbus* einzuordnen. Ich beschreibe daher die folgende Art als *Barbus*.

Barbus njassae mihi. Taf. 2, Fig. 4; Taf. 1, Fig. 5.

Körperhöhe in der Länge bis C-Basis fast 4 mal enthalten, Kopflänge $4^1/_5$ mal. Schnauze spitz vorragend, $2^4/_5$ mal in der Kopflänge. Augendurchmesser 4 mal in der Kopflänge, Interorbitalweite $2^1/_6$ mal. Maul unterständig, von der Schnauze weit überragt, seine Breite $2^4/_5$ mal in der Kopflänge enthalten; Mund-

[1]) Zool. of. Egypt.: The Fishes from the Nile, p. 190—191.

winkel unter der hinteren Nasenöffnung; Lippen sehr schwach entwickelt; auf dem Unterkiefer eine starke Hornscheide mit sehr scharfer, gerader, quergestellter Schneide. 2 Paar Barteln, die hinteren kleiner als der halbe Augendurchmesser, die vorderen noch etwas kürzer, aber trotzdem sehr deutlich, nicht verdeckt. Schlundzähne 5, 2, 2; Kiemendornen am unteren Ast des vorderen Bogens 13. D 4/9, der 3. Strahl hart, verknöchert, ungesägt, fast so lang wie der Kopf, von der Schnauzenspitze so weit entfernt wie von der 33. Schuppe der Seitenlinie. Der freie Rand der Rückenflosse schwach konkav. A 3/5, der längste Strahl = $^2/_3$ der Kopflänge, die Basis der C nicht ganz erreichend. Die Basis der V liegt unter der Mitte von D. P $^3/_4$ solang wie der Kopf. Schwanzstiel $1^3/_4$ mal so lang als hoch. Sq 40, tr $\frac{6^1/_2}{6^1/_2}$, 4 bis zur Basis der V, 3 zwischen L. l. und der Basalschuppe der V (exkl.).

1 Stück, bis C-Basis 118 mm lang. Njassa-See, Nordende. Ein zweites 80 mm langes Stück hat nur 36 Schuppen in der Seitenlinie und weicht auch durch größere Höhe ($3^1/_3$ mal in der Länge) von dem oben beschriebenen typischen ab; da es aber sonst gut mit ihm übereinstimmt, stelle ich es mit zu derselben Art, besonders da ich nach diesen beiden Stücken mir kein Urteil über die Variationsbreite der Art bilden kann.

Von den bisher beschriebenen afrikanischen *Barbus-* und *Varicorhinus- (Capoëta-)* Arten haben 17 eine Hornschneide auf dem Unterkiefer; ich gebe im folgenden eine Bestimmungstafel für diese Fische, die gleichzeitig die Stellung meiner neuen Art zu ihnen angibt, und bemerke noch einmal ausdrücklich, daß ich hier Formen zusammenstelle, die nicht eine phyletisch einheitliche Gruppe darstellen, sondern nur einen augenfälligen Charakter gemeinsam haben: die Hornschneide am Unterkiefer.

Verwandtschaftlich steht meine Form, ebenso wie *B. plagiostomus*, dem *B. intermedius* Rüpp.[1]) nahe. Es ist der einzige *Barbus*, der folgende vier Merkmale vereint: D = Stachel hart, verknöchert, glatt; 2 Paar kurze Barteln, Hornschneide am Unterkiefer; mehr als 35 Schuppen in der Seitenlinie.

I. Der letzte einfache D-Strahl weich und biegsam.

A. Sq 30—38 $\frac{5^1/_2—6^1/_2}{5^1/_2}$; 2 Paar Barteln.

a) Analflosse mit 6 weichen Strahlen.

1. Längster A-Strahl so lang wie der Kopf, reicht bis C-Basis . . . . . 1. *B. waldoi* Blgr. 1902.
2. Längster A-Strahl $^3/_4$ so lang wie der Kopf, reicht nicht bis C-Basis . . . . 2. *B. atlanticus* Blgr. 1902.

b) Analflosse mit 5 weichen Strahlen.

1. Sq 30 $\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$ . . . . . 3. *B. victoriae* Blgr. 1908.
2. Sq 38 $\frac{6^1/_2}{5^1/_2}$ . . . . . 4. *B. johnstonii* Blgr. 1907.

B. Sq 45—46 $\frac{8^1/_2}{8^1/_2}$; 1 Paar Barteln . . . . . 5. *B. maroccanus* Gthr.

[1]) Einige Stücke von *B. intermedius* aus meinem Material haben auch eine Hornscheide auf dem Unterkiefer; sie bildet aber in keinem Falle eine scharfe Schneide, wie bei den meisten *Varicorhinus*-Arten.

II. Der letzte einfache D-Strahl hart und verknöchert.

A. Ein Paar Barteln.

a) Sq 30—35 $\frac{4^1/_2—5^1/_2}{4^1/_2—5^1/_2}$ . . . . . 6. *B. beso*[1]) Rüpp. 1837.

b) Sq 68—70 $\frac{13^1/_2—14^1/_2}{14^1/_2—15^1/_2}$ . . . . . 7. *B. tanganicae* Blgr. 1900.

B. Zwei Paar Barteln.

a) Sq 22 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$ . . . . . 8. *B. ansorgii* Blgr. 1904.

b) Sq 26—34 $\frac{4^1/_2—5^1/_2}{4^1/_2—5^1/_2}$

1. D IV/9; der letzte einfache Strahl $^1/_2—^3/_5$ so lang wie der Kopf.

α) Hintere Barteln etwas länger als der Augendurchmesser; Maulweite $2^2/_3$ mal in der Kopflänge; Sq 30 $\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$ . . 9. *B. bingeri* Pellgr. 1905.

β) Hintere Barteln halb so lang wie der Augendurchmesser; Maulweite 3 mal in der Koflänge; Sq 29 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$ . . . 10. *B. sector* Blgr. 1907.

2. D IV/8—9; der letzte einfache Strahl mindestens $^2/_3$ so lang wie der Kopf.

α) Hintere Barteln höchstens so lang wie das Auge; Kopflänge 4—$4^1/_2$ mal in der Körperlänge, Höhe $3^1/_3$—4 mal; Interorbitalweite $2^1/_4$—$2^2/_5$ mal in der Kopflänge, Maulweite 3—$3^1/_3$ mal.

x) Sq 33—34 $\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$ . . . . . 11. *B. plagiostomus* Blgr. 1902

y) Sq 31 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$ . . . . . 12. *B. oliphanti* n. nom.[2]) (= *V. brucii* Blgr. 1907)

β) Hintere Barteln $1^1/_5$—$1^3/_5$ mal so lang wie das Auge; Kopflänge $3^1/_2$—4 mal in der Körperlänge, Höhe ebenso; Interorbitalweite $3^1/_2$—$3^1/_2$ mal in der Kopflänge, Maulweite 4 mal;

Sq 30—33 $\frac{5^1/_2}{4^1/_2}$ . . . . . 13. *B. macmillani* Blgr. 1906.

---

[1]) *Varicorhinus tornieri* Steindachner 1906 (Ann. Nathist. Hofmus. Wien. Bd. 21 S. 152 bis 154) ist bestenfalls eine westafrikanische Lokalrasse von *B. beso*; der Autor vergleicht sie nicht mit dieser Art, sondern mit *V. brucii* Blgr. 1907; daher ist ihm die Übereinstimmung mit *B. beso* offenbar entgangen. Die einzige Abweichung liegt im Bau der D.

[2]) Boulenger beschreibt 1907 (Proc. Zool. Soc. 1907, p. 308—311) einen *Barbus brucii* n. sp. und einen *Varicorhinus brucii* n. sp. Durch die Auflösung der Gattung *Varicorhinus* werden beide Arten homonym; ich gebe deshalb dem *Varicorhinus brucii* Blgr. den neuen Namen *B. oliphanti*.

γ) Hintere Barteln $1^1/_3$—$1^1/_2$ mal so lang wie das Auge; Kopflänge 4—$4^1/_3$ mal in der Körperlänge, Höhe 3—$3^1/_2$ mal; Interorbitalweite $2^2/_3$—3 mal in in der Kopflänge, Maulweite $3^1/_2$—4 mal; Sq 28—30 $\frac{5^1/_2}{4^1/_2}$ . . . . . 14. *B. bottegi* Blgr. 1906.

3. D IV/10; der letzte einfache Strahl so lang wie der Kopf; Barteln so lang wie das Auge; Maulweite etwa 2 mal in der Kopflänge; Sq 26—30 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$ . . . . . 15. *B. perplexicans* Blgr. 1902.

c) Sq 36—40 $\frac{6^1/_2}{5^1/_2—6^1/_2}$

1. Hintere Barteln so lang wie das Auge 16. *B. elephantis* Blgr. 1907.
2. Hintere Barteln kaum halb so lang wie das Auge . . . . . 17. *B. njassae* Keilhack 1908.

Barbus intermedius Rüpp. 1837.

Aus der *Barbus-bynni*-Gruppe liegt ein sehr reiches Material vor, das die große Variabilität der Formen dieser Gruppe vorzüglich veranschaulicht.

Die Charaktere der Gruppe sind folgende (s. Blgr., Ann. Nat. Hist. (7) X. p. 423): D mit einem verknöcherten ungesägten Stachel und 8—10 weichen Strahlen, 2 Paar Barteln, 25—41 Schuppen in der Seitenlinie.

Zu dieser Gruppe gehören etwa 60 Formen, von denen ich eine besondere Abteilung als *intermedius*-Gruppe heraushebe:

Sq 28—41 $\frac{5^1/_2—6^1/_2}{4^1/_2—6^1/_2}$, Maul unterständig, Lippe am Kinn unterbrochen, Seiten ungefleckt. Die wichtigsten Charaktere der 17 Arten[1]), die ich zu dieser Gruppe rechne, habe ich in der Tabelle 6 (S. 104—107) zusammengestellt; darunter gebe ich die entsprechenden Zahlen für die 28 Stücke Fülleborns, die ich als var. *eurystomus* zu *B. intermedius* stelle.

(5 junge 19—24 mm lange Stücke, die am 24. 5. 99 im Ruiwa-Fluß gefangen sind, rechne ich auch unter *B. intermedius*.)

Die Zahlen zeigen, daß *B. intermedius* und *B. jarsinus* meinen Stücken am nächsten stehen; ich halte den *B. jarsinus* (ebenso wie *B. fergussonii*) nur für eine var.

---

[1]) *Barbus compinici* Sauv. 1879 und *B. micronema* Blgr. 1903 gehören nicht in die *intermedius*-Gruppe, weil sie in der Querreihe über der Seitenlinie nur $4^1/_2$ Schuppen haben. — Ob *B. ruspolii* Vincig. in die *intermedius*-Gruppe gehört, ist mit Sicherheit nicht zu ermitteln, da Vinciguerra an dem getrockneten Exemplar über die Ausdehnung der Unterlippe nichts genaues feststellen konnte. Da er indessen eine beträchtliche Verdickung am Kinn erwähnt, die das Vorhandensein eines Lappens an dem Unterkiefer vermuten lasse, so ist es höchst unwahrscheinlich, daß die Lippe des *B. rusp.* am Kinn unterbrochen ist. Erwähnen will ich hier noch, daß die Ausdehnung der Unterlippe bei der Type von *B. trimaculatus* die Mitte zu halten scheint zwischen unterbrochen („not continuous") und nicht unterbrochen („continuous"); das letztere scheint aber wahrscheinlicher.

des *B. intermedius* und stelle deshalb meine Stücke zu *intermedius* als ***var. eurystomus***[1]) mihi; als Typus der var. bestimme ich das in der Tabelle unter Nr. 15 angeführte Stück (Taf. 2, Fig. 6).

Für die Varietät bezeichnend ist im Gegensatz zur Hauptform: Kopf bisweilen länger, Auge, Maulweite und Interorbitalweite bisweilen größer, Barteln meist kürzer, mehr Schuppen; seitlich weniger zusammengedrückt. Der Unterkiefer ist bei vielen Stücken mit einer deutlichen Hornscheide bedeckt, die aber nie die scharfe Schneide der als *Capoeta* oder *Varicorhinus* beschriebenen Formen bildet. Der Mundwinkel liegt meist unter dem vorderen Auge, bisweilen unter der hinteren Nase. Der Anfang der D liegt der Schnauze näher als dem Anfang von C.

Auf das Stück Nr. 21 der Tabelle bezieht sich folgende Notiz Dr. Fülleborns; Nguyu-Fisch; Njassa. Wandert zur Regenzeit in den Lumbira; wird $^1/_2$ Mkoro lang.

Barbus intermedius Rüpp.
var. latirostris mihi.

Ein 37 cm (bis C-Basis) langes Stück (20.—26. 4. 99 im Njassa bei Langenburg gefangen) und ein ebenso großer und gleich gebauter Kopf unterscheiden sich von der eben beschriebenen var. *eurystomus* durch noch größere Maulweite und Interorbitalweite und durch kürzere Barteln. Die Maße (die für den Kopf in Klammern dahinter) sind folgende: bis C-Basis 370 mm lang; Länge: Höhe $3^2/_3$; Länge: Kopflänge 5; Schnauze stumpf; Kopflänge: Schnauzenlänge $2/^3_4$; Kopflänge: Augendurchmesser 3 (3); Kopflänge: Interorbitalweite $2^1/_{12}$ (2); Kopflänge: Maulweite $2^1/_3$ ($2^1/_2$); Mundwinkel unter der hinteren Nasenöffnung; vordere Barteln kürzer als der halbe Augendurchmesser, hintere gleich dem Augendurchmesser (gleich der vorderen); D 4/9; A 3/5; Sq 39—40 $\frac{6^1/_2}{6^1/_2}$ pc. 16; Schwanzstiel $1^5/_6$ mal so lang als hoch; Höhe der D = $^7/_8$, der A = $^5/_6$ der Kopflänge; V kurz, unter der vorderen D.

Der Habitus dieser neuen var. gleicht auffallend dem von *B. plathyrhinus* Blgr. 1903, der sich durch den unverknöcherten 3. D-Strahl von ihr unterscheidet.

Barbus intermedius Rüpp.
var brevicauda mihi. Taf. 1, Fig. 7.

Ein 343 mm langes Stück, das am 26. 4. 99 im Njassa gefangen wurde, zeichnet sich von den andern durch größere Höhe und Interorbitalweite, längere Barteln, niedrigere A und D und kürzeren Schwanzstiel aus.

Die einzelnen Zahlen sind folgende:

Länge: Höhe $3^1/_3$; Länge: Kopflänge $3^4/_5$; Schnauze ziemlich lang; Mundwinkel unter dem vorderen Augenrand; Kopflänge: Schnauzenlänge = $2^3/_4$; Kopflänge: Augendurchmesser = $5^1/_3$; Kopflänge: Interorbitalweite = $1^7/_8$; Kopflänge: Maulweite = 3; vordere und hintere Bartel = $1^1/_4$ Augendurchmesser; D $^3/_8$; A $^3/_5$; Höhe der D = $^2/_3$, Höhe der A = $^4/_9$ der Kopflänge; Sq 38 $\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$, pc. 13; Schwanzstiel $1^1/_2$ mal so lang als hoch; V kurz, unter dem Anfang der D; der erste D-Strahl ist von C-Basis und der hinteren Nasenöffnung gleich weit entfernt.

[1]) Der Name ist nicht für alle Stücke zutreffend; einen morphologischen Charakter, der alle 27 vor dem ebenfalls sehr variablen *B. intermedius* auszeichnet, finde ich aber nicht.

Tabelle 6.

Name der Art bzw. Nr. des Stücks	Länge in mm bis C-Basis	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Schnauze rund / Schnauze spitz	Kopflänge: Schnauzenlänge	Kopflänge: Augendurchmesser	Kopflänge: Interorbitalweite	Kopflänge: Maulweite	Vordere Bartel: Augendurchmesser	Hintere Bartel: Augendurchmesser
B. surkis . . .	380	**$2^2/_3$–3**	$3^3/_4$–$4^1/_2$	×	$3^1/_5$–$3^1/_2$	$4^1/_3$–**6**	$2^1/_2$–3	4–$4^1/_2$	$1^1/_6$–$1^3/_4$	$1^1/_2$–$1^3/_4$
B. intermedius .	400	**$3^1/_5$**–4	$3^3/_4$–$4^1/_2$	×	3–$3^1/_2$	$3^1/_2$–**6**	$2^2/_3$–$3^1/_4$	4–**5**	$^2/_3$–$1^1/_2$	1–$1^2/_3$
B. fergussonii .	260	$3^2/_3$–$4^1/_2$	4–$4^1/_2$	×	3	**5**–$5^1/_2$	3	**5**	< 1	> 1
B. eduardianus	430	**$3^1/_3$**	$3^2/_3$	×	$3^1/_3$	**$6^1/_2$**	$2^1/_2$	4	< 1	< 1
B. plagiostomus	310	$3^1/_2$–4	4–$4^1/_2$	×	3–$3^1/_3$	$4^1/_2$–$5^1/_2$	$2^2/_5$–$2^2/_3$	3–4	< 1	≦ 1
B. bottegi . . .	245	**3**–$3^1/_2$	4–$4^1/_3$	×	$3^1/_4$–$3^1/_2$	4–**5**	$2^2/_3$–3	$3^1/_2$–4	$1^1/_4$–$1^1/_3$	$1^1/_5$–$1^1/_2$
B. macmillani .	220	$3^1/_2$–4	**$3^1/_2$**–4	×	3	$4^1/_3$–$4^1/_2$	**$3^1/_3$**–$3^{1/2}$	4	1–$1^1/_2$	$1^1/_5$–$1^3/_5$
B. harringtonii .	500	$3^1/_2$	**$3^1/_2$**	×	< 3	**8**	3	3	$1^1/_3$	$1^1/_2$
B. jarsinus . .	115	$3^1/_2$–$3^3/_4$	**$3^1/_2$**–$3^3/_4$	×	3	$3^1/_2$–$4^1/_2$	3	4	$^3/_4$–1	1–$1^1/_4$
B. breijeri . . .	120	$3^1/_2$	$4^1/_2$	×?	> $3^1/_2$	$3^1/_2$	> **$3^1/_2$**?	—	?	1
B. bingeri . . .	190	**$3^1/_3$**	$3^4/_5$	×	3	**5**	$2^3/_4$	$2^2/_3$	< 1	> 1
B. elephantis .	155	4	4	×	3	4	$2^2/_3$	$3^1/_2$	$^2/_3$	1
B. ilgi	145	**$3^1/_3$**	4	×	3	$4^1/_2$	3	—	$^2/_3$	$^3/_4$
B. zuaicus . . .	190	**$3^2/_5$**	4	×	$3^1/_3$	**4**	**$3^1/_3$**	**5**	**2**	**2**
B. meneliki . .	190	**$2^3/_4$**	4	×	3	4	< 3	—	$^1/_2$	$^2/_3$
B. rhoadesii . .	325	**$3^2/_5$**–$3^2/_3$	$3^2/_3$–4	×	$3^1/_4$–$3^1/_3$	**5**	**$3^2/_3$**–**4**	3–$3^1/_2$	$^1/_5$ ca	$^1/_3$–$^1/_2$
B. njassae I . .	118	**$3^1/_3$**	$4^1/_4$	×	$3^1/_2$	$3^1/_2$	$2^2/_5$	3	$^1/_2$	$^1/_2$
B. njassae II .	80	$3^{14}/_{15}$	$4^1/_5$	?×	$2^4/_5$	4	**$2^1/_6$**	$2^4/_5$	$^1/_3$	$^1/_3$
1 Kessel eines Baches beim Kandetebach bei den Steinkohlenlagern im Konde-Lande	131	$3^6/_7$	4	×	3	$3^2/_3$	$2^3/_4$	$3^1/_3$	$^2/_3$	1
2	110	4	4	×	$3^1/_3$	$3^1/_2$	$3^1/_8$	$3^1/_3$	$^2/_3$	$^2/_3$
3	85	$3^2/_3$	$3^2/_3$	×	$2^5/_6$	$2^9/_{10}$	$2^5/_9$	$3^2/_7$	$^1/_2$	$^2/_3$
4[1]		—	—	×	3	$4^4/_5$	$2^1/_2$	$2^1/_2$	1	1

[1]) Nur Kopf; 8 cm lang, 14 Kiemendornen.

Tabelle 6.

Höhe der A: Kopflänge	V-Basis vor D	V-Basis unter der vorderen D	V-Basis unter der hinteren D	V-Basis hinter D	Länge des Pc: Höhe des Pc	Sq L l	Sq um p c	Sq tr	Unterlippe mit scharfer Hornschneide	Name der Art
1			×		$1^1/_2$–$1^2/_3$	**31**–36	12	$\frac{5^1/_2\text{–}6^1/_2}{4^1/_2\text{–}5^1/_2}$		B. surkis
$^2/_3$–$^5/_6$		×			$1^1/_2$–2	**30**–38	12–14	$\frac{5^1/_2\text{–}6^1/_2}{4^1/_2\text{–}5^1/_2}$		B. intermedius
$^3/_4$–$^4/_5$		×			$1^2/_3$	36–37	12	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		B. fergussonii
$^3/_5$	×				$1^3/_5$	35	12	$\frac{6^1/_2}{5^1/_2}$		B. eduardianus
$^3/_4$–**1**				×	$1^2/_3$–$1^3/_4$	33–34	12–14	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$	×	B. plagiostomus
—		×			$1^1/_2$	**30**–33	12	$\frac{5^1/_2}{4^1/_2}$	×	B. bottegi
—		×			$1^1/_2$–$1^3/_4$	**28–30**	12	$\frac{5^1/_2}{4^1/_2}$	×	B. macmillani
$^2/_3$			×		$1^1/_2$	34	12	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		B. harringtonii
$^3/_5$–$^2/_3$		×			$1^1/_2$–$1^2/_3$	**31**–34	12–14	$\frac{5^1/_2}{4^1/_2\text{-}5^1/_2}$		B. jarsinus
—	×				—	**32**	—	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		B. breijeri
$^2/_3$	×				$1^1/_3$	**30**	12	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$	×	B. bingeri
$^3/_5$			×		$1^2/_3$	37	14	$\frac{6^1/_2}{5^1/_2}$	×	B. elephantis
—			×		$1^1/_2$	**30**	12	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		B. ilgi
—		×			2	33	12	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		B. zuaicus
$^4/_5$	×				**1**?	**29**	12	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		B. meneliki
—		×			$1^2/_3$–$1^3/_4$	37–40	16–18	$\frac{6^1/_2\text{–}7^1/_2}{6^1/_2}$		B. rhoadesii
$^3/_5$			×		$1^4/_5$	36	14	$\frac{6^1/_2}{6^1/_2}$	×	B. njassae I
$^2/_5$			×		$1^3/_4$	40	16	$\frac{6^1/_2}{6^1/_2}$	×	B. njassae II
$^7/_{11}$			×		2	36–37	14	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		Anfang Dezember 1899; sollen giftig sein
$^3/_4$			×		2	33–34	14	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		
$^2/_3$			×		2	36	14	$\frac{6^1/_2}{5^1/_2}$		
—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Tabelle 6 (Fortsetzung).

	Name der Art bzw. Nr. des Stücks	Länge in mm bis C-Basis	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Schnauze rund Schnauze spitz	Kopflänge: Schnauzenlänge	Kopflänge: Augendurchmesser	Kopflänge: Interorbitalweite	Kopflänge: Maulweite	Vordere Bartel: Augendurchmesser	Hintere Bartel: Augendurchmesser
5	Njassa, Langenburg, W.-H. St. Febr. u. März 1899	125	$3^2/_3$	$4^1/_2$	×	$3^3/_4$	$3^1/_2$	$2^1/_3$	$3^1/_5$	$^1/_2$	$^2/_3$
6		110	$3^1/_2$	$4^1/_4$	×	$3^1/_2$	$3^1/_4$	$2^1/_3$	4	$^1/_3$	$^2/_3$
7		108	4	$4^1/_2$	×	$3^1/_2$	$3^1/_2$	$2^1/_2$	$3^1/_2$	$^1/_3$	$^1/_2$
8		84	$3^2/_3$	$3^4/_5$	×	$3^2/_3$	$3^1/_7$	$2^1/_3$	$3^2/_3$	$^1/_3$	$^1/_2$
9		83	4	$4^1/_3$	×	$3^1/_2$	$3^1/_6$	$2^1/_3$	$3^1/_2$	$^1/_3$	$^1/_2$
10		72	$3^4/_5$	4	×	$3^1/_3$	3	$2^1/_2$	4	$^1/_3$	$^1/_2$
11		58	$3^7/_8$	$3^7/_8$	×	4	3	$2^2/_3$	$3^1/_3$	?	?
12		57	4	4	×	4	$2^4/_5$	3	$3^1/_2$	?	?
13		55	$3^1/_2$	4	×	$3^1/_2$	$2^4/_5$	$2^1/_2$	3	$^1/_2$	$^2/_3$
14		47	$3^2/_3$	$3^2/_3$	×	$4^1/_4$	$2^3/_5$	$2^1/_2$	$3^1/_2$	?	?
15	Njassa bei Langenburg, 77 m Tiefe, 31. 8. 99	255	4	$4^1/_2$	?	$3^1/_2$	$4^2/_5$	$2^7/_8$	3	$^2/_3$	1
16		194	$3^2/_3$	$4^2/_5$	?	$2^5/_6$	4	$2^1/_4$	$3^1/_5$	$>^1/_2$	$^3/_4$
17		161	$3^4/_5$	$4^1/_2$	?	3	$3^3/_5$	$2^2/_3$	$3^1/_2$	$<^1/_2$	$^3/_4$
18		133	$3^2/_3$	4	?	$3^1/_2$	3	$2^2/_3$	$4^3/_4$	1	1
19	Langenburg 14. 8. 99	152	$3^4/_5$	$3^4/_5$	?	$2^4/_5$	$4^4/_9$	$2^1/_2$	$3^2/_3$	$^1/_2$	$^2/_3$
20		149	$3^4/_5$	$4^1/_3$	×	$3^2/_5$	$4^1/_4$	$2^3/_7$	$3^7/_9$	$>^1/_2$	$^2/_3$
21	20. 7. 99	132	4	$4^1/_8$	×	$3^1/_5$	4	$2^2/_3$	$3^5/_9$	$^1/_3$	$^2/_3$
22		87	$3^3/_4$	4	×	$3^2/_3$	$2^3/_4$	$3^1/_7$	$4^2/_5$	$>^1/_2$	$>^1/_2$
23	Juli u. August 1899, Njassa.	215	$4^1/_8$	$4^1/_8$	×	$2^3/_4$	$4^3/_4$	$2^1/_2$	3	$^1/_2$	$^2/_3$
24		170	$3^2/_3$	$4^1/_2$	×	$3^1/_3$	$3^4/_5$	$2^1/_3$	$2^3/_4$	$^1/_2$	$^2/_3$
25		128	$3^1/_2$	4	×?	$3^1/_2$	$3^1/_5$	$2^1/_2$	$3^1/_2$	$^5/_6$	$^5/_6$
26		74	$3^2/_3$	$3^9/_{10}$	×	4	$3^1/_5$	$2^2/_3$	$3^1/_3$	$^1/_2$	$^1/_2$
27		70	$3^2/_3$	$3^2/_3$	×	4	$2^3/_4$	$2^2/_3$	3	$^1/_2$	$^1/_2$
28	Langenburg 26. 4. 99	185	$3^2/_3$	$4^2/_5$	×	3	$4^2/_3$	$2^1/_3$	3	$^1/_2$	$^2/_3$
	Grenzwerte für 1–28		$3^1/_2$–$4^1/_8$	$3^2/_3$–$4^1/_2$	×	$2^3/_4$–$4^1/_4$	$2^3/_5$–$4^4/_5$	$2^1/_3$–$3^1/_7$	$2^1/_2$–$4^3/_4$	$^1/_3$–1	$^1/_2$–1

Tabelle 6 (Fortseszung).

Höhe der A: Kopflänge	V-Basis vor D	V-Basis unter der vorderen D	V-Basis unter der hinteren D	V-Basis hinter D	Länge des Pc: Höhe des Pc	Sq L l	Sq um p c	Sq tr	Unterlippe mit scharfer Hornschneide	
3/4		X			1 5/6	35	13	5 1/2 / 5		
3/4		X			1 1/2	35	12	5 1/2–6 1/2 / 5		
5/6		X			1 2/3	36	14	5 1/2 / 5		
2/3		X			1 2/3	39	13	6 1/2 / 5		
2/3		X			2	38	14	6 1/2 / 5 1/2		
2/3		X			2	38	12	5 1/2 / 5		
5/7		X			2	35	12	5 1/2 / 5		
5/7		X			2	39	12	5 1/2–6 1/2 / 5		
5/7		X			2	39	12	5 1/2–6 1/2 / 5		
?		X			1 2/3	37	12	5 1/2 / 5		
7/8		X			2	38	16	6 1/2 / 6 1/2		Taf. 2, Fig. 6.
3/4		X			2	38	16	6 1/2 / 6 1/2		
7/9			X		2	39—40	15	6 1/2 / 5 1/2		
2/3			X		2	37—38	14	5 1/2 / 5 1/2		
5/8		X			1 5/6	38	14	6 1/2 / 5 1/2		
5/7		X			2	36—37	14	6 1/2 / 5 1/2		
2/3		X			1 5/6	41	14	6 1/2 / 5 1/2		„Nguyu-Fisch“, Dr. F.
7/11		X			2	38	14	6 1/2 / 5 1/2		Auge auffallend groß!
3/4		X			2 1/6	37	14	5 1/2 / 5 1/2		
2/3		X			2	38	12	6 1/2 / 5 1/2		
3/4		X			2	37	14	5 1/2 / 5 1/2		
2/3		X			2	40	15	5 1/2 / 5 1/2		
2/3		X			2	39	12	5 1/2 / 5 1/2		
3/4		X			1 2/3	35	14	6 1/2 / 5 1/2		
7/11–7/8		X	X		1 1/2–2 1/6	33–41	12–16	5 1/2–6 1/2 / 5–6 1/2		

Die Diagnose von *B. intermedius* muß noch bedeutend erweitert werden, wenn sie die Formen *jarsinus*, *fergussonii* und die 3 eben beschriebenen mit umfassen soll; ich sehe aber keinen anderen Weg, einen klaren Überblick über die Formen dieser schwierigen Gattung zu gewinnen, als wenn man Formen, die in ihren einzelnen Individuen nicht zu trennen sind, unter gemeinsamem Artnamen zusammenfaßt.

Von *B. intermedius* sind merkwürdigerweise früher keine Stücke im Njassa gefangen.

Der zur *intermedius*-Gruppe gehörige *B. rhoadesii* Blgr. 1908 (aus dem Njassa) weicht von meinen Stücken durch schmaleren Kopf und kürzere Barteln ab.

Barbus innocens Pfeff. 1896.

Ein Stück von 31 mm Länge bis C-Basis, am 31. Januar 1899 in einem Tümpel dicht am Njassa bei Wiedhafen gefangen; es unterscheidet sich von den Stücken aus den Rukwa-See vor allem durch kürzere Barteln und einen breiteren Längsstreif, stimmt aber im übrigen gut mit ihnen überein.

D $^3/_8$; A $^3/_5$; Sq 29 $\frac{4^1/_2}{3^1/_2}$ (bis Bauchmitte), pc 10. Die Höhe ist in der Länge $3^4/_9$, die Kopflänge $3^8/_9$ mal enthalten. Die Schnauze ist abgerundet und überragt den Unterkiefer kaum; ihre Länge ist $4^1/_3$ mal in der Kopflänge enthalten, der Augendurchmesser $2^2/_3$ mal, die Interorbitalweite $2^2/_3$ mal, die Weite des endständigen Maules 4 mal. Lippen schwach entwickelt, am Kinn unterbrochen. 2 Paar Barteln, die vorderen etwa $= {}^1/_4$, die hinteren $= {}^2/_3$ des Augendurchmessers. D etwas höher als der Kopf, der dritte Strahl weich, in der Mitte zwischen der Schnauzenspitze und der vorletzten Schuppe der Seitenlinie. Die Basis der V liegt unter dem Anfang der D, V reichen bis A. Der Schwanzstiel ist etwa $1^2/_3$ mal so lang als hoch. Die Farbe (in Formol) ist dunkel gelbbraun; an den Seiten zieht sich ein breiter schwarzer Längsstreif von der Basis der C bis über das Auge hinaus.

Die Art ist neu für das Njassa-Gebiet.

Barbus trispilopleura Blgr. 1902 **var. arcislongae**[1]) mihi. Taf. 2, Fig. 8.

Von der typischen Form (s. Blgr. „The Fishes of the Nile", 1907; p. 249, T. XLVII, Fig. 3) abweichend durch geringere Höhe, kürzeren und breiteren Kopf, längere vordere Bartel, höhere Analflosse, niedrigeren Schwanzstiel und höhere Schuppenzahl der Seitenlinie. Da von der typischen Form wie von der neuen var. nur wenige Stücke vorliegen, so sehe ich trotz der Abweichungen davon ab, eine neue Art aufzustellen. Die Tabelle 7 gibt die wichtigsten Maße und Zahlen für die Stücke aus dem Njassa-See und für die typische Form aus dem Tsana-See.

Die Stücke 1—3 (Formol) und 4 stammen aus zwei Fängen aus dem Njassa-See; Datum nicht zu ermitteln. Stück 4 ist am Schwanzstiel stark entschuppt, die Schuppenzahlen sind daher unzuverlässig. Stück 5—7 sind am 2. 2. 1899 in einem Tümpel bei Wiedhafen am Njassa gefangen. 7 ist ebenfalls stark entschuppt. Ich habe nur bei einem der drei letzten Stücke ein Paar Barteln finden können, halte das aber bei der geringen Größe der Tiere für unwichtig.

Die Zeichnung der Stücke 1—3, die in Formol konserviert sind, stimmt völlig mit der Beschreibung und Abbildung Boulengers überein. Bei Stück 4 ist nur

[1]) Von den Namen „Langenburg".

Tabelle 7.

	Länge in mm bis C-Basis	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Kopflänge: Schnauzenlänge	Kopflänge: Augendurchmesser	Kopflänge: Interorbitalweite	Kopflänge: Maulweite	vordere Bartel: Augendurchmesser	hintere Bartel: Augendurchmesser	D	Länge des längsten D-Strahls: Kopflänge	Länge des längsten A-Strahls: Kopflänge	Länge des Pc: Höhe des Pc	Sq	Sq um den Schwanzstiel
Barbus trispilopleura Blgr.	41	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	4	3	$2\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	>1	$\frac{3}{7-8}$	1	$\frac{3}{5}-\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{2}-1\frac{2}{3}$	27–28 $\frac{4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	12
var. arcislongae mihi 1[1]).	64	$3\frac{3}{4}$	$4\frac{2}{3}$	4	$3\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	3	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$1\frac{1}{13}$	$\frac{6}{7}$	$2\frac{1}{3}$	33 $\frac{4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	12
„ 2.	45	$4\frac{1}{2}$	4	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{3}$	$\frac{3}{8}$	$1\frac{1}{7}$	$\frac{3}{4}$	2	32 $\frac{4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	12
„ 3.	42	$3\frac{4}{5}$	$3\frac{4}{5}$	4	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	3	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	1	$\frac{3}{4}$	$1\frac{4}{5}$	31 $\frac{4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	12
„ 4.	59	$3\frac{3}{5}$	$4\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{4}{5}$	3	$3\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{8}$	1	$\frac{3}{4}$	$1\frac{4}{5}$	*28 $\frac{4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	*11
„ 5.	34	$3\frac{3}{4}$	$3\frac{3}{4}$	4	3	3	3	—	—	$\frac{3}{8}$	1*	$\frac{2}{3}$	$1\frac{3}{4}$	28 $\frac{4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	11
„ 6.	32	$3\frac{3}{5}$	4	4	$2\frac{2}{3}$	3	3	—	1	$\frac{3}{8}$	1	$\frac{3}{5}$	$1\frac{3}{4}$	28 $\frac{4\frac{1}{2}}{3\frac{1}{2}}$	12
„ 7.	19	$4\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{2}$	4	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{3}$	$2\frac{3}{4}$	—	—	$\frac{3}{8}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{2}$	2	*29 $\frac{3\frac{1}{2}}{5\frac{1}{2}}$	?

der Caudalfleck deutlich, die andern kaum zu sehen, bei 5—7 sind der Caudalfleck und die dunkle Linie scharf markiert, von den andern Flecken ist keine Spur zu sehen.

Die Art ist neu für den Njassa; vielleicht ist der von Günther 1893 für den See angegebene *B. trimaculatus* Ptrs. mit dieser Art identisch.

Fam. **Siluridae.**

Bagrus meridionalis Gthr. 1893.

Es liegen 8 Stücke und zwei Köpfe vor, die alle 1899 im Njassa an seinem Nordende gefangen sind. Der Fisch wird von den Eingeborenen „Bofu“ genannt und gern gegessen; „können einen Laut ausstoßen wie *Amia*; dasselbe können auch die Stachelwelse“ *(Synodontis)* Dr. Fülleborn. Einige Stücke wurden 60 m tief gefangen.

Das Material zeigt einige Abweichungen von der Beschreibung, die Günther nach einem Exemplar vom oberen Schire gibt: die Barteln sind länger und die Fettflosse kommt der Rückenflosse näher als bei Günthers Stück; beides ist aber vielleicht darauf zurückzuführen, daß Günther die getrocknete Haut eines sehr großen Stückes seiner Beschreibung zugrunde legte.

Zur Unterscheidung der Art von *B. bayad* ist, wie mein Material zeigt, die Bartellänge nicht zu gebrauchen. Gute Merkmale sind hingegen die schwächere Entwicklung der harten Strahlen von P und D und der größere Abstand der Fettflosse von D: der Zwischenraum ist mindestens gleich $^1/_3$ der Länge von D.

---

[1]) Ich bestimme dies Stück (Taf. 2, Fig. 8) zum Typus meiner var.

Der letzte Strahl von D liegt bei *B. bayad* hinter der Basis von V, bei meinen Stücken meist (wie bei *B. dogmac*) davor.

Ich zählte bei meinen Exemplaren: D $^{1}/_{8—9}$; A $^{4}/_{10—11}$. Der Augendurchmesser ist in der Interorbitalweite 2 mal enthalten, bei dem größeren Kopf 3 mal. Die übrigen Maße habe ich in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 8.

Nr.	Länge in cm bis C-Basis	Länge in cm bis C-Ausschnitt	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Kopflänge: Kopfbreite	Maxillarbartel reicht bis	Kopflänge: Augendurchmesser	Maxillarbartel: Kopflänge	Kopflänge: Nasalbartel	Kopflänge: Äußere Mandib. bartel	Kopflänge: Innere Mandib.-bartel	Länge der Fettflosse: ihrer Höhe	Schnauzenlänge: Augendurchmesser	Kopflänge: Maulweite	Bemerkungen
1	37,7	39,9	5,61	3,56	1,77	P-Ende	7,00	1,20	8,15	2,65	3,21	7,46	2¾	2¼	
2	20,7	22,4	4,79	3,29	1,66	V	7,88	1,8	3,71	1,62	3,71	6,22	2½	2¼	
3	14,3	15,4	5,30	3,25	1,72	C	6,43	3,58	3,14	1,47	2,44	4,85	2¼	2¼	
4	15,5	16,7	5,74	3,52	1,57	C	7,33	3,59	2,59	1,76	2,59	4,67	2	2⅓	
5	11,8	12,8	5,90	3,47	1,55	A	5,67	2,85	2,83	1,62	3,09	5,67	2	2⅓	
6	22,5	24,1	5,77	3,57	1,50	V	7,00	1,92	4,85	1,47	2,25	4,55	2½	2½	
7	22,5	24,1	5,49	3,46	1,51	V	8,12	1,75	3,82	1,59	2,60	6,00	2⅕	2	
8	24,0	25,7	5,33	3,38	1,48	V	6,45	1,65	3,74	1,78	2,84	5,27	2⅓	2	
	Kopflänge in cm														
Kopf I	16,9		—	—	1,92	—	9½	1,08	7,68	2,14	3,38	—	3¾	2⅓	
Kopf II	14,1		—	—	1,78	—	7	1,26	5,88	2,00	2,71	—	2	2½	12 lange Kiemendornen.

Die Art ist 1893 von Günther nach Stücken aus dem südlichen Njassa beschrieben.

Amphilius platychir (Gthr. 1864).

Syn. *Anoplopterus platychir* aut.

2 sehr kleine Stücke, bis C-Basis 28 und 29 mm lang; 1898 oder 1899 (Frühjahr) im Njassa gefangen. Die Interocularweite beträgt bei diesen ganz jungen Stücken nur $1^{1}/_{2}$ Augendurchmesser, während Boulenger 1902 von ihr sagt: „... égale au moins le double du diamètre de l'oeil". Sonst stimmen die Tiere gut zu den anderen Beschreibungen. Ich zähle und messe: D $^{1}/_{6}$; A 8; die Höhe in der Länge 5,6 (5,8) mal, die Kopflänge 3,5 (4) mal enthalten; die Länge des Kopfes 1,33 (1,2) mal so groß als seine Breite. Der Augendurchmesser ist in der Kopflänge 7—8 mal enthalten. Die Fettflosse ist doppelt so lang als die Rückenflosse, die der Schnauze näher liegt als der Schwanzflosse. Die Schnauze ist doppelt so lang als der Augendurchmesser. Die Maxillarbarteln sind bei dem einen Stück ebensolang wie der Kopf, bei dem andern $^{5}/_{8}$ so lang, an der Basis stark verbreitert. Die vordere Nasenöffnung ist von der hinteren und dem Schnauzenende etwa gleich weit entfernt.

Die Art gibt Boulenger 1908 für das Nord-Njassa Land an (Ann. Mag. Nat. Hist. (7) I. 1898 p. 254).

Clarias capensis Cuv. u. Val.

Syn. *C. capensis* C. V. 1840; *C. mossambicus* Peters 1852; *C. robecchii* Vincig. 1893; *C. vinciguerrae* Blgr. 1902.

Boulenger gibt in seiner Revision der Clariinen (Proc. Zool. Soc. 1907 p. 1071) für *C. capensis* und *C. mossambicus* folgende Unterschiede an (die Merkmale von *C. capensis* setze ich in Klammern hinter die von *mossambicus*):

1. Kopflänge in der Körperlänge 3—$3^2/_3$ (4) mal enthalten;
2. Vomerzähne größtenteils (alle) granuliert;
3. Ihr Band 1—$1^1/_2$ mal so breit (schmaler) als das der Maxillarzähne, ungeteilt (geteilt);
4. Maxillarbartel reicht nicht bis zur Mitte des P-Stachels (reicht bis dahin);
5. Der Abstand der Rückenflosse vom Occipitalprozeß ist 4—7 (3—$3^1/_3$) mal in der Kopflänge enthalten.

Hierzu bemerke ich folgendes: (meine Stücke stimmen alle leidlich mit *mossambicus* und weniger gut mit *capensis* überein).

Zu 1. Bei dem Stück 15 der Tabelle 9, das sonst gut zu dem gleichzeitig gefangenen Nr. 14 paßt, ist die Kopflänge 4 mal in der Gesamtlänge (23 cm) enthalten; ganz wie bei *capensis*.

Zu 2. Die Vomerzähne sind bei der Type von *capensis* „principalement granuleuses" (Blgr. 1901, Congo) und nur am Rande „pointues". Vereinzelte spitze Zähne finden sich bei mehreren meiner Stücke, bei Stück Nr. XIV sind sogar die meisten ausgesprochen spitz. Der Charakter ist also zur Artunterscheidung nicht zu gebrauchen.

Zu 3. Bei *C. mossambicus* ist das Vomerzahnband 1—$1^1/_2$ mal so breit wie das der Maxillarzähne; bei *capensis* „a little narrower". Darauf ist gar kein Wert zu legen; auch bei *mossambicus* kommen Stücke vor, deren Vomerzahnband etwas schmaler ist als das Maxillarband; wenn erst mehr „*capensis*"-Stücke untersucht sein werden, wird sich hier auch eine gewisse Variationsbreite zeigen. Die Teilung des Vomerzahnbandes ist völlig belanglos; bei *gariepinus* und bei *C. mossambicus* sind gelegentlich Stücke mit unterbrochenem Vomerzahnfeld beobachtet. Von meinen 15 Stücken haben 6 ein deutlich unterbrochenes Band.

Zu 4. Bei meinem 23 cm langen Stück Nr. 15 sind die Maxillarbarteln doppelt so lang wie der Kopf und reichen bis über das Ende des P hinaus. Die Variabilität der Länge dieser Bartel ergibt sich aus meiner Tabelle; sie macht auch dies Merkmal völlig unbrauchbar.

Zu 5. Bei einem (allerdings sehr kleinen) Stück aus dem Njassa ist der Abstand zwischen Kopf und D nur 3 mal in der Kopflänge enthalten. Da dies Merkmal aber nicht merklich von der Größe abhängt (vgl. Stück 8 meiner Tabelle 9), so lege ich auf die geringe Größe des Tieres keinen Wert. Ich halte auch dies letzte Merkmal für unbrauchbar und stelle *C. mossambicus* als Synonym unter *C. capensis*[1]).

Über *C. vinciguerrae* schreibt Boulenger (1907, Zoology of Egypt; The Fishes of the Nile, p. 286): *Clarias vinciguerrae*, Blgr., based on a single specimen from the Kassam River, Shoa (altitude about 4000 feet), is very closely related to *C. robecchii* and may prove to be an abnormal individual of that species. It has been separated on the ground of its having a longer head, a little more than once and

[1]) 1908 nannte ich meine Stücke noch *C. capensis* forma *mossambicus*; ich gebe *C. mossambicus* jetzt ganz auf. Immerhin muß erwähnt werden, daß Peters unter diesem Namen die erste brauchbare Beschreibung von *C. capensis* gegeben hat.

two thirds as long as broad, and eight[1]) times as long as its distance from the dorsal fin, and a very high number (90) of gill rakers, considering the size (410 millimeters) of the specimen.

Trotzdem Boulenger in der erwähnten Revision der Clariinen (p. 1072) die Form als Art behandelt, habe ich sie auf Grund dieser Bemerkung hier als Synonym unter *C. capensis* gestellt, dessen Diagnose den *C. vinciguerrae* zweifellos mit umfaßt, nachdem sie durch die Einziehung von *C. robecchii* beträchtlich erweitert ist. *C. robecchii* zieht Boulenger (l. c., p. 1071) mit *C. mossambicus* zusammen; meine 1908 (l. c., p. 169) geäußerte Ansicht war also schon vorher bestätigt.

Soweit die Synonyme. Die nächstverwandten Arten sind *C. moorii* und *C. gariepinus*, bei denen alle oder fast alle Vomerzähne konisch sind.

Es liegen 15 Stücke und ein Kopf vor.

Tabelle 9.

Nr.	D	A	Länge in cm	Kiemendornen links	Kiemendornen rechts	Kopflänge: Breite	Kopflänge zum Abstand von D	Maxillarbartel: Kopflänge	Kopflänge: Nasalbartel	Vomerzahnfeld	Kopfskulptur	Fundort	Fangdatum
1	65	54	38,8	110*	120*	1,50	4 2/3	0,92	2,18	Band geteilt, granuliert	glatt (Formol)	Njassa-See	7. III. 99 (oder früher)
13	64	53	6,4	—	—	1,50	3	1,44	1,13	„	fast ganz glatt (Formol)	„	„
2	64	55	13,5	37	36	1,72	4 1/2	1,00	2,69	granuliert	granuliert		10. XI. 99
3	67	56	15,0	40	36	1,66	5 1/2	1,04	2,00	„	„		„
4	66	52	14,6	33	40	1,67	5	1,00	1,90	„	„		„
5	59	54	11,0	—	20	1,67	4 3/4	1,00	1,59	„	fast glatt		
6	56	49	10,5	—	—	1,65	5 1/4	0,97	1,50	Band sehr breit, grob granuliert	„		„
7	68	55	10,2	—	—	1,58	4 1/3	1,17	1,88	Band sehr schmal, fein granuliert	glatt		„
8	64	55	5,3	—	—	1,50	4 1/2	1,33	1,50	„	„		„
9	63	50	7,6	—	23	1,50	5—6	1,17	1,41	Band geteilt, schmal, grob granuliert	„		„
10	57	49	7,4	—	—	1,60	4 1/2	1,04	1,71	„	schwach granuliert		„
11	71	53	11,0	—	26	1,75	5 1/2	0,79	2,33	Band kurz, breit, granuliert	glatt	Ruiwa-Fluß b. Fingano	24. V. 99
12	66	52	8,2	—	20	1,73	5 3/4	0,93	2,36	granuliert	„	„	„
14	63*	50*	26,0	100	—	1,50	4	1,05	2,00	Band geteilt, granuliert	glatt (Formol)	Njassa-See	7. III. 99
15	68*	—	23,0	—	—	1,40!	4	1,50	1,00	„	„	„	„

Sumpf bei Kisako (unteres Kondeland)

Auf Stück 14 und 15 bezieht sich folgende Notiz Fülleborns: gefangen am 7. 3. 99 im Njassa-See. „Gosióra-Fisch"; aus großer Tiefe ebenfalls gefangen. Zahlreich; wohlschmeckend. Soll an 3 Mikame und länger werden. Andere einheimische Namen: „Ngumba" auf Kinya Kynsa; „Likeru"-Fisch in Manda Diala; „Somba"-Fisch.

Die wichtigsten Maße sind aus der Tabelle 9 zu entnehmen. Die mit einem * versehenen Zahlen waren wegen der Formolkonservierung nicht mit Sicherheit zu ermitteln. Die Länge ist bis C-Basis gemessen, die Kopfbreite an der breitesten

[1]) In der „Revision" 9.

Stelle, nicht am Grunde der P. Die Kiemendornen habe ich nur bei den größeren Stücken gezählt, da Vergleichszahlen für so kleine Stücke von andern Fundorten nicht angegeben sind.

Der abgetrennte Kopf ist 20 cm lang; der ganze Fisch wird bis C-Basis also etwa 70 cm gemessen haben. Am 1. Kiemenbogen links zählte ich 143 Kiemendornen. Soviel sind bisher bei keiner Art erwähnt.

Bisher ist merkwürdigerweise kein *Clarias* aus dem Njassa-Gebiet bekannt geworden.

Synodontis njassae mihi. (Taf. 1 Fig. 9.)

Einheimischer Name: „Gorokóro-Fisch".

Die 19 Synodontisstücke, die 1899 und 1900 im Njassa gefangen sind, stehen *S. zambezensis* Ptrs. am nächsten, sind aber durch die Färbung auffällig von dieser Art verschieden.

Körperhöhe $3^1/_4$—$4^3/_4$ mal in der Länge (bis C-Basis) enthalten, Kopflänge (bis zum Anfang der Seitenlinie) $3^1/_5$—$3^1/_2$ mal. Schnauze kurz, stumpf, in der Kopflänge $2^1/_2$—3 mal enthalten, Augendurchmesser in der Kopflänge 4—6 mal, in der Interorbitalweite $1^2/_3$—$2^3/_4$ mal.

Maxillarbarteln hell, ohne Basalmembran, nicht verästelt, reichen etwas über das Ende des P-Stachels hinaus[1]); die äußeren Mandibularbarteln, mit langen unverzweigten Ästen, reichen bis an das hintere Ende der Basis von P. Innere Mandibularbarteln mit kürzeren, ziemlich schlanken unverzweigten Ästen.

22—23 vordere Mandibularzähne, etwas über 1 mm hervorragend, auf 6 mm breitem Felde. Kopf deutlich granuliert. Hinterhauptschild dachförmig, aber ohne scharfen Kiel, Hinterenden abgerundet. Schulterfortsatz dreieckig, unten mit sehr schwachem Wulst, reicht nach hinten ebensoweit wie das Hinterhauptschild.

D $^1/_7$ (bei Nr. 14: $^1/_8$); der Stachel erreicht nur bei 4 Stücken die Fettflosse. Diese ist $3^1/_2$—5 mal so lang als hoch. A $^5/_7$ (bei Nr. 4 und 19: $^5/_8$). P-Stachel ist kürzer als die Kopfbreite (34 mm lang), innen mit 8—19 großen Zähnen, außen mit sehr vielen (35), weit kleineren Zähnen bewehrt; er reicht, nach hinten gelegt, meist bis zur Verticale des letzten D-Strahls. V reicht etwas hinter den After.

Schwanzstiel 2 mal so lang als hoch oder etwas kürzer (vom hinteren Ende der A bis zur Basis der C gemessen).

Zeichnung ähnlich wie bei *S. multimaculatus* Blgr.

Die Grundfarbe ist (in Alkohol) oben bräunlich, unten etwas heller; auf diesem Grunde finden sich an den Seiten bei allen Stücken unregelmäßig verteilte Flecken von etwas über Augengröße. Die Bauchseite ist meist einfarbig, bei einigen finden sich vereinzelte von den größeren Flecken; ein Stück ist auf der Unterseite vor den Bauchflossen mit kleinen Punkten dicht besetzt.

In der Färbung abweichend verhält sich das Stück Nr. 3; es ist dunkel, schwarzbraun, die Flecken sind bei ihm kleiner und zahlreicher, sodaß es etwas zu *S. multipunctatus* hin neigt; da es aber hinsichtlich der andern Merkmale gut zu den

[1]) Die Bartellänge, die Länge der Zähne und ihres Bandes und die eingeklammerten Zahlenangaben für den P-Stachel beziehen sich auf Stück 2 der Tabelle, das ich zum Typus der Art bestimme.

anderen Stücken paßt, halte ich es für eine etwas aberrant gefärbte Form. Kleinere und zahlreichere Flecken als die andern, aber auf hellem Grunde, haben außerdem 3 Stücke.

Die nächstverwandten Formen der Gattung sind: *S. multimaculatus,* Blgr. 1902, *S. zambezensis,* Ptrs. 1864, *S. gambiensis,* Gthr. 1864, *S. nigromaculatus,* Blgr. 1906, *S. multipunctatus* Blgr. 1898.

S. zambezensis und *gambiensis* sind entweder ungefleckt oder fein punktiert; Stücke mit größeren Flecken sind von diesen beiden Arten bisher nicht beobachtet.

S. multimaculatus hat wahrscheinlich einen stärkeren Kiel auf dem Humeralfortsatz und ist durch kürzeren D-Stachel, geringere Körperhöhe und kürzeren Kopf ausgezeichnet; auch die Seitenäste der äußeren Mandibularbarteln sind kürzer.

S. nigromaculatus hat am Vorderrande der P-Stacheln eine stärkere Säge als meine Stücke.

S. multipunctatus hat kleinere Flecke als die Njassa-Form und weniger (15—20) Mandibularzähne.

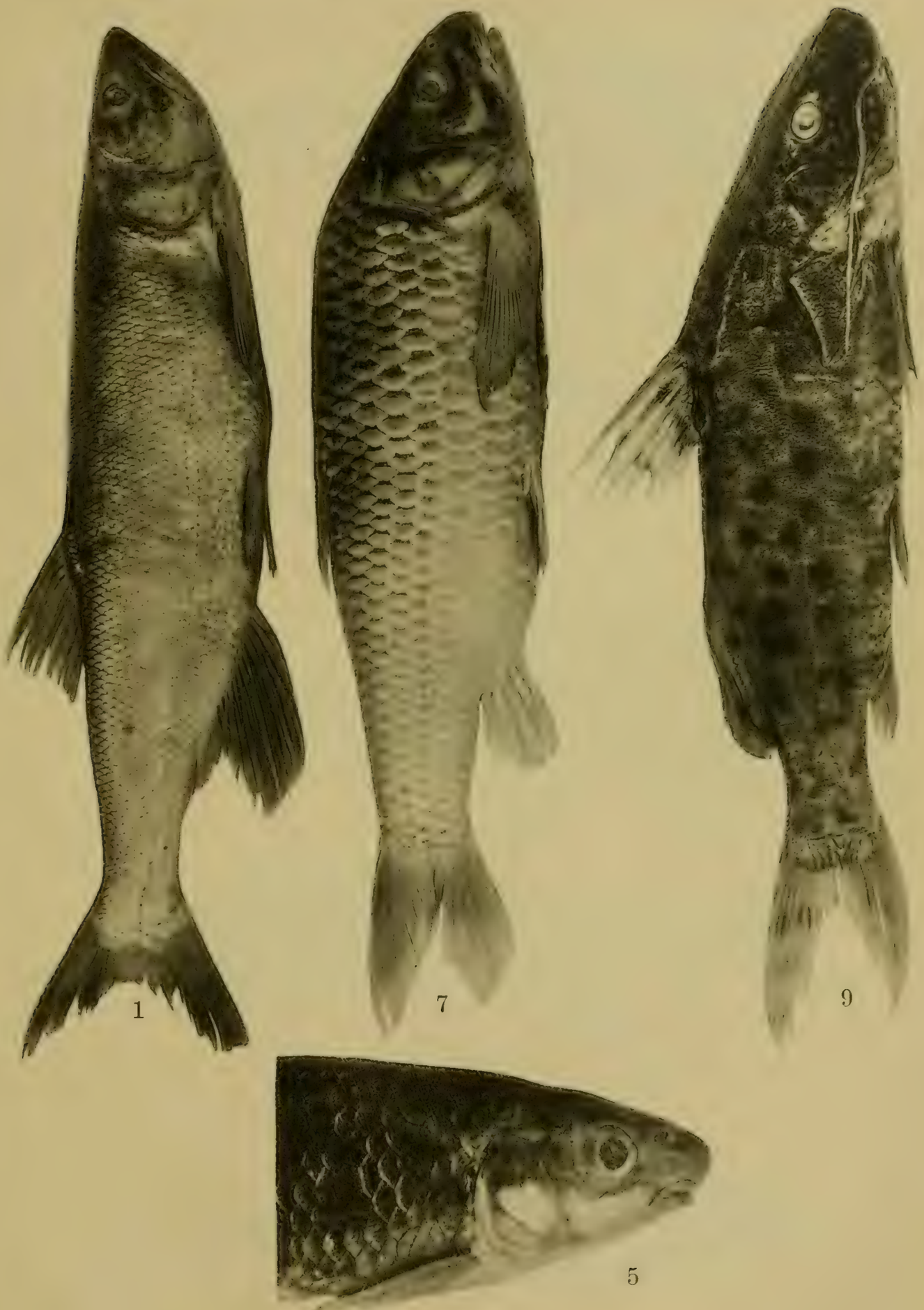
Tabelle 10.

Nr.	Äußere Mandibularzähne	Länge in cm bis C-Basis	Länge: Körperhöhe	Länge: Kopflänge	Kopflänge: Schnauzenlänge	Kopflänge: Augendurchmesser	Innere P-Stachelzähne	Länge der Fettflosse: Höhe der Fettflosse	Interorbitalweite: Augendurchmesser
1	26	14,8	4,4	3,36	2 1/2	6	14	4 1/2	2 1/3
2*)	24	15,6	4,11	3,39	2 1/2	6 1/2	15	4	3 1/4
3	26	14,4	3,27	3,27	2 1/2	5 1/2	13	4 1/2	2 2/3
4	26	13,0	4,19	3,25	2 1/2	5 1/4	14	4 1/3	2 2/3
5	30	11,5	4,11	3,19	2 2/3	5	13	5	2 1/5
6	25	11,5	3,83	3,29	2 1/2	5 2/3	15	4	2 2/3
7	30	10,2	4,08	3,40	2 1/2	4 1/2	13	4	2
8	28	10,5	4,04	3,18	2 1/2	5	13	4	2
9	33	9,1	3,79	3,25	2 2/3	4 2/3	13	4	1 3/4
10	26	16,1	3,81	3,50	2 3/4	5 1/2	19	3 1/2	2 1/2
11	27	14,9	4,38	3,46	3	6	17	4 1/2	2 3/4
12	31	12,1	3,90	3,27	2 1/2	5	16	4	2 1/2
13	27	11,6	3,74	3,52	2 1/2	5	13	3 1/3	2
14	26	11,0	3,93	3,44	2 1/2	4 1/2	13	3 1/2	2
15	26	6,5	4,64	3,42	2 1/2	4	12	4	2
16	27	6,2	4,77	3,44	2 1/2	4 1/2	11	3 1/2	1 2/3
17	22	5,4	4,50	3,18	2 3/4	4	9	4	2
18	23	5,3	4,82	3,31	2 3/4	4 1/3	8	4 1/2	2
19	26	17	3,33	3,33	3	6	14	4	3

Im übrigen verweise ich auf die Tabelle 10.

Stück 1—9 sind am 31. 8. 99 im Njassa bei Langenburg in 77 m Tiefe gefangen, Stück 19 am 20.—26. 4. 99. Stück 10—14 (Formol) und 15—

*) Typus der Art Taf. I Fig. 9.



Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W 35.

2

3

4

6

8

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W 35.

18 stammen aus zwei Fängen, deren Datum nicht mehr zu ermitteln ist (jedenfalls 1899). *Synodontis* geht von allen Njassa-Fischen am tiefsten; wurde in mehr als 100 m Tiefe gefangen. „Die Stachelwelse habe ich viele Stunden auf dem Trocknen liegen lassen, ohne daß sie starben" (Dr. Fülleborn).

Die nächstverwandte Form, *S. zambezensis* ist 1893 von Günther für den Njassa festgestellt; vielleicht gehören auch diese Stücke meiner neuen Art an.

Anhang.

Eine kleine Sammlung Fülleborns (Mai 1898) aus dem Rovuma zwischen Dotera und Mtira enthält folgendes:

1. *Alestes imberi* Peters, 2 größere und 4 junge Stücke; das eine der größeren ist auffallend niedrig, die Höhe ist in der Länge $3^1/_2$ mal enthalten.
2. *Barbus zanzibaricus* Peters, zwei Stücke.
3. *Clarias capensis* C. u. V., ein Stück (135 mm lang), das von der Beschreibung, die Boulenger 1907 für *C. mossambicus* gibt, nur durch die geringe Anzahl der Kiemendornen (23) und durch den großen Zischenraum zwischen D und C (doppelt so groß wie der Augendurchmesser) abweicht. Nach dem einen Stück läßt sich bei der Geringfügigkeit dieser Abweichungen natürlich nicht einmal eine Lokalrasse beschreiben.
4. *Bagrus meridionalis* Gthr., ein Stück von 16 cm Länge.

Tafelerklärung (Taf. 1 und 2).

Fig. 1. *Barilius microlepis* (Gthr.). Stück 2 der Tabelle 3. $^1/_3 \times$
Fig. 2. *Barbus litamba* mihi. Formolkonservierung! $^1/_3 \times$
Fig. 3. *Barbus kessleri* Stdr. Hungerform! $1^3/_{10} \times$
Fig. 4. *Barbus njassae* mihi. Das typische Stück. $^4/_5 \times$
Fig. 5. Kopf desselben Stücks. $1^3/_{10} \times$
Fig. 6. *Barbus intermedius var. eurystomus* mihi. Stück 15 der Tabelle 6 (S. 106—107). $^1/_3 \times$
Fig. 7. *Barbus intermedius var. brevicauda* mihi. $^1/_3 \times$
Fig. 8. *Barbus trispilopleura* var. *arcislongae* mihi. Stück Nr. 1 der Tabelle 7. $1^3/_{10} \times$
Fig. 9. *Synodontis njassae* mihi. Stück 2 der Tabelle 10, Typus der Art. $^4/_5 \times$

Über einige von Herrn Dr. H. Monke in Duala (Kamerun) gesammelte Fische.

Mit einer Abbildung.

Von

Ludwig Keilhack.

(Eingesandt im Mai 1910.)

Die Sammlung enthält 13 Fische, die in einem kleinen Bache im Urwald 2 km südlich von Logobaba (4° 2′ N, 9° 45′ ö. v. Gr.) gesammelt sind.

Mormyridae.

1. *Isichthys henryi (Gthr.).* Das Exemplar ist schon von Pappenheim (Mormyriden, Mitt. Zool. Mus. Berlin, 1907, III. 3. S. 347) bestimmt und beschrieben.

Siluridae.

2. *Clarias monkei* n. sp. Drei Stücke von 145, 120 und 100 mm Länge (bis C.-Basis). Da das größte Stück stark mazeriert ist, bestimme ich das gut erhaltene zweite zum Typus der unten beschriebenen Art.

3. *Schilbe mystus* (L.). Ein 97 mm langes Stück, das gut mit der Beschreibung der Art übereinstimmt.

4. *Auchenoglanis monkei* n. sp. Drei Stücke von 85, 67 und 42 mm Länge. Ich bestimme das größte Stück zum Typus der unten beschriebenen Art.

5. *Malapterurus electricus* (Gm.). Zwei stark mazerierte Stücke, die Herrn Dr. O. Thilo-Riga bei einer Untersuchung des Weberschen Apparates gedient haben.

Cyprinodontidae.

6. *Procatopus nototaenia* Blgr. Zwei Stücke von 38 und 40 mm Länge, die mit der Beschreibung Boulengers und mit zwei von ihm freundlichst übersandten Stücken der Batesschen Sammlung von Efulen (Kamerun) gut übereinstimmen. Ein dritter Fundort der Art ist Ossidinge (Kamerun), wo Herr Stabsarzt Dr. Mansfeld sieben Stücke fing.

7. *Haplochilus sexfasciatus* (Ptrs.). Ein Stück von 70 mm Länge.

Beschreibung der neuen Arten und Bemerkungen über *Haplochilus sexfasciatus* (Ptrs.).

1. Clarias monkei n. sp.

D. 74 (70); A. 60 (62[1]); 12 Kiemendornen.

Körper bis C.-Basis 6 (7) mal so lang wie hoch, Kopflänge 4 ($3^3/_4$) mal in der Körperlänge enthalten. Kopf $1^1/_5$ mal so lang wie breit, glatt. Okzipitalprozeß kurz, ebenso lang wie breit, spitz. Frontalfontanelle $2^1/_2$ (2) mal so lang wie breit, ihre Länge etwa $3^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten. Okzipitalfontanelle klein und schmal, zur Hälfte im Okzipitalprozeß gelegen. Schnauze 3 mal so lang wie das Auge, Interorbitalweite 6 mal. Maulweite gleich der Interorbitalweite und gleich der halben Kopflänge. Das Band der Praemaxillarzähne ist 5 mal so lang wie breit, das granulierte Vomerband etwas schmäler, besonders in der verjüngten Mitte (Fig. 1). Nasalbartel fast so lang

Fig. 1. *C. monkei.* Praemaxillar- u. Vomerzähne.

[1]) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf das kleinste Stück; das stark mazerierte größte habe ich nur hinsichtlich einiger Merkmale mit den andern verglichen; es zeigte keine erheblichen Abweichungen.

(ebenso lang) wie der Kopf. Maxillarbartel $1^1/_2$ ($1^1/_4$) mal so lang wie der Kopf, reicht fast bis zur V. (bis hinter P.); innere Mandibularbartel gleich $^4/_5$ der äußeren, etwas länger als der Kopf. Das mazerierte größte Stück hat 12 Kiemendornen am ersten Bogen. D. 74 (70); A. 60 (62); der Abstand der D. vom Okzipitalprozeß ist gleich $^2/_5$ der Kopflänge; D. und A. reichen bis an die Basis der C., ohne jedoch mit ihr zu verwachsen. P. ebenso lang wie C., gleich $^3/_5$ der Kopflänge. Der P.-Stachel ist sehr schwach gesägt, $^2/_3$ so lang wie die Flosse. Die V. stehen $1^1/_3$ mal so weit von C.-Basis als von der Schnauzenspitze.

Die vier nächstverwandten Arten sind u. a. an folgenden Merkmalen leicht von *C. monkei* zu unterscheiden:

Bei *C. platycephalus* reichen die D. und A. nicht bis an C.-Basis; *C. macromystax* hat D. 80; *C. alluaudi* hat konische Vomerzähne und einen sehr viel längeren und spitzeren Okzipitalprozeß; *C. angolensis* hat ebenfalls konische Vomerzähne und 20—25 Kiemendornen am ersten Bogen.

2. **Auchenoglanis monkei** n. sp.

Körperhöhe in der Länge (bis C.-Basis) $3^3/_4$—$4^1/_2$ mal, Kopflänge $3^1/_4$ mal enthalten. Kopf glatt, $1^1/_3$ mal so lang wie breit. Schnauze flach und stumpf, $^2/_5$—$^1/_2$ so lang wie der Kopf. Augendurchmesser 8—9 mal in der Kopflänge, 3 mal in der Interorbitalweite enthalten. Maulweite gleich der halben Kopfbreite (bei dem kleinsten Stück größer). Lippen dick; die hintere Nasenöffnung in der Mitte zwischen Auge und Schnauzenende. Die Praemaxillarzähne bilden ein kurzes nierenförmiges Band, das etwa halb so (bei dem kleinsten Stück $^1/_3$) breit wie lang ist. Die Mandibularzähne stehen in zwei runden Feldern, an deren hintere äußere Ecken sich ein schmales Band [1]) anschließt, das bis an den Mundwinkel reicht. Maxillarbartel $^3/_4$—$^4/_5$, äußere Mandibularbartel $1^1/_4$, innere $^3/_5$—$^2/_3$ so lang wie der Kopf. Die freien Ränder der Kiemenmembran bilden unter dem Kopfe einen stumpfen Winkel (nur bei dem kleinsten Stück einen rechten). Der Okzipitalprozeß ist schmal und lang und reicht hinten bis an die ebenfalls kräftig entwickelte Interneuralplatte; er ist etwa $1^1/_2$ mal so lang wie der Augendurchmesser. Der Schulterfortsatz ist schlank, spitz und glatt. D. 1. 7.; der Stachel halb so lang wie der Kopf, am Vorderrande schwach gesägt. Fettflosse $4^3/_4$—$5^1/_2$ mal so lang wie hoch, 6—8 mal so lang wie ihr Abstand von der vorderen D. P.-Stachel halb so lang wie der Kopf, hinten kräftig (12 Zähne), vorn schwach (5 Zähne) gesägt. V. reicht nicht bis zur A.; A. 12. C. abgerundet. P. c. höher als lang.

Auf hellem Grunde violettbraune (in Alkohol), regelmäßig angeordnete Flecke; die auf dem Kopfe klein, die auf den Seiten größer, 6—7 dunkle Querbänder bildend. Die Flossen mit Querreihen kleiner Punkte. Unterseite weißlich grau.

Mit *A. pulcher* Blgr. am nächsten verwandt. Die Abweichungen sind in der Diagnose durch den Druck hervorgehoben.

---

[1]) Dies Band ist offenbar auch bei den andern Arten der Gattung vorhanden und nur übersehen. Ich fand es bei allen daraufhin untersuchten Stücken.

3. Haplochilus sexfasciatus (Ptrs.).

Syn. ? *Epiplatys sexfasciatus* Gill 1863; *Poecilia sexfasciata* Peters 1864; *Haplochilus infrafasciatus* Günther 1866 pt.; *Lycocyprinus sexfasciatus* Peters 1868; *Haplochilus petersii* Sauvage 1882; *Haplochilus spilargyreus* Garman 1895 pt.; *Haplochilus spilauchen* Garman 1895 pt.

Die Art *Poecilia sexfasciata* ist von Peters 1864 nach einem Stück aufgestellt, das bis C.-Basis 26 mm mißt und stark entschuppt ist. Es ist von Benson in Liberia gesammelt. Später bekam Peters ein von Benson im Gabun gefangenes Stück (bis C.-Basis 55 mm lang), das er zu derselben Art stellte, und nach dem er für beide Tiere die neue Gattung *Lycocyprinus* aufstellte. Diese beiden Stücke stimmen nicht völlig miteinander überein; die Unterschiede lassen sich aber alle auf die individuelle Variation zurückführen, wie das unten besprochene Material aus Longji (Kamerun) zeigt (vgl. die Tabelle unten). An der Petersschen Beschreibung von 1864 kann ich folgendes verbessern, nachdem ich die Type nachgeprüft habe: D. 8 (nicht 7); in der Längslinie 25 Schuppen und 2 auf der C. 5 Querbänder (nicht 6) auf den Seiten, da der schwach angedeutete Streifen auf dem Operkulum später von Peters selbst (1868) und von allen andern Autoren nicht mitgezählt ist.

Der von Sauvage 1882 beschriebene *Haplochilus petersii* unterscheidet sich von *H. sexfasciatus* durch kleinere Schuppen (32 in der Längslinie) und durch die größere Anzahl von Querbändern (8 statt 6). Ein von Sauvage dem Berliner Museum geschenktes Stück hat aber nur 26 + 2 Schuppen und 5 oder 6 Querbänder; es unterscheidet sich in nichts von der Petersschen Type, muß also unbedingt als *H. sexfasciatus* angesehen werden. Die 8 Stücke von *H. petersii* in der Pariser Sammlung[1]) haben dagegen 8 Streifen, wie Sauvage in der Beschreibung angibt Das Berliner Stück muß deshalb als aberrant angesehen werden; es mag auch von einem andern Fundort stammen und infolge einer Verwechslung den Namen *H. petersii* bekommen haben. Die Lücke zwischen *H. petersii* und *H. sexfasciatus* wird überbrückt durch die Stücke von Ossidinge und Misahöhe (vgl. Nr. 11 und 12 der Tabelle); ich betrachte deshalb *H. petersii* als Unterart von *H. sexfasciatus.*

Ob der von Gill 1863 (Proc. Acad. Nat. Hist. Philadelphia, 1862, S. 136) beschriebene *Epiplatys sexfasciatus* mit der Petersschen *Poecilia sexfasciata* identisch ist, läßt sich mit völliger Sicherheit nicht entscheiden, ist aber sehr wahrscheinlich. Da Gills Beschreibung nicht sehr zugänglich ist, lasse ich sie hier im Wortlaut folgen:

Many specimens of a new Cyprinodont allied to the African *Poeciliae* of A. Dumeril were also collected[2]). It may be called Epiplatys sexfasciatus *Gill.* Allied to *E. homalonatus*[3]), but the head above is oblong, with the snout transversely semicircular and the lower jaw little but uniformly prominent. The caudal peduncle is not constricted, and its length equals the height behind the dorsal.

D. 3. 7. (3. 8.) A. 3. 12. Scales 28 $\frac{3}{5}$.

---

[1]) Nach einer brieflichen Mitteilung von Herrn Dr. J. Pellegrin, für die ich ihm an dieser Stelle meinen besten Dank sage.

[2]) „by Mr. Du Chaillu in the Gaboon River".

[3]) Druckfehler für: *homalonotus.*

The colour is reddish, with six bands below the lateral line; 1st, behind the pectoral; 2d, close before the ventral; 3d, close before the anal; 4th, over ninth to eleventh anal rays; 5th, behind dorsal; 6th, at end of caudal peduncle."

Auf die Lage der Bänder ist kein Wert zu legen; die Verschiedenheiten in den beiden Beschreibungen von Gill und Peters sind darauf zurückzuführen, daß die Petersschе Type, wie erwähnt, nur 5 Bänder hat (Jugendcharakter!), und daß Peters eine dunkle Binde auf dem Operkulum mitzählte. (Die Homonymie der beiden Formen ist also sehr zufällig.)

Es liegen also nur zwei Abweichungen der Gillschen Beschreibung vor:

1.) D. 3. 7. (3. 8.) und 2.) caudal peduncle not constricted.

Die erste ist auf Rechnung der individuellen Variation zu setzen; vgl. in der Tabelle das Material aus Longji.

Dagegen ist bei allen 46 Stücken von *sexfasciatus* Peters, die mir vorliegen, der Schwanzstiel seitlich sehr stark zusammengedrückt. Diese Abweichung der Gillschen Beschreibung von der Petersschen bleibt bestehen, genügt aber natürlich nicht zur sicheren Abtrennung der Arten. Ich stelle deshalb *Epiplatys sexfasciatus* Gill als fragliches Synonym zu *Haplochilus sexfasciatus* (Ptrs.).

Der von Günther 1866 beschriebene *H. infrafasciatus* aus Old Calabar gehört zweifellos ebenfalls zu *H. sexfasciatus*, die Stücke vom oberen Nil zu *H. marnoi* Stdr. (vgl. Boulenger, Fishes of the Nile, 1907).

In der folgenden Tabelle gebe ich die wichtigsten Merkmale der 46 Stücke des Berliner Museums.

	Fundort	bestimmt von:	Stückzahl	Länge in mm bis C.-Basis	D	A	Sq l l	Sq auf C.-Basis	Länge : Höhe	Länge: Kopflänge	Interorbitalweite: Augendurchmesser	Querstreifen	Zwischenstreifen	Sammler
1	Liberia	Peters	1*	26	8	14	25	+2	$4^1/_2$	$3^1/_3$	$1^1/_2$	5	—	Benson
2	Gabun	„	1	55	11	16	30	+3	$4^2/_3$	$3^1/_2$	2	6	—	Brehmes
3	Goldküste (Assinie) .	Sauvage[1])	1*	33	9	15	26	+2	$4^1/_2$	$3^1/_2$	$1^1/_2$	5?	—	Chaper
4	Efulen (Kamerun) .	(Rosenberg)	1	44	10	16	29	+3	$4^2/_5$	$3^1/_3$	2	7	—	Bates
5	Lobefluß (Kamerun)	„	1	60	10	14?	27	+3	$4^1/_2$	$3^1/_2$	2	6	—	„
6	Longji (Kamerun) .	Keilhack	28	26–70	8–12	14–18	27–32	+2–3	$4^1/_3$–5	$3^1/_3$–$4^1/_2$	$1^2/_3$–2	5–7	+1–4	Paschen
7	Lokundje (Kamerun)	„	3	17–23	9?	?	28–31	+2	$4^1/_2$	$3^1/_4$–$3^1/_3$	$1^2/_3$–2	6	—	Zenker
8	Logobaba (Kamerun)	„	1	70	11	16	29	+3	$4^2/_3$	$3^1/_2$	2	6	—	Monko
9	Kamerun (Viktoria?)	„	1	47	11	16	29	+3	5	$3^2/_3$	$1^3/_4$	6	—	Preuss
10	Fernando Po . . .	„	1	45	9?	15	28	+?	$4^3/_4$	$3^1/_2$	2	6	—	Conradt
11	Ossidinge (Kamerun)	„	4	34–41	10–12	14–16	27–28	+2–3	$4^1/_2$–$4^3/_4$	$3^1/_2$	2	7–8	+2–3	Mansfeld
12	Misahöhe (Togo) . .	„	3	37–46	9?–12	15–16?	25–28	+2–3	$4^1/_2$–$4^2/_3$	$3^1/_4$–$3^1/_2$	2	7–9	—	Baumann

Fast die Hälfte (21) aller Stücke hat die typischen sechs Bänder, auch bei ganz kleinen Stücken kommt diese Zeichnung vor; so bei dem 17 mm langen Stück aus Lokundje. Bei Tieren bis zu 46 mm Länge kann das zweite dieser Bänder fehlen (5 Stücke; darunter die Type); meist sind dann auch die andern schwächer

[1]) Als *H. petersii* beschrieben.

ausgeprägt. Sehr häufig dagegen sind in der hinteren Körperhälfte zwischen den eigentlichen Bändern 1—4 schmale Zwischenstreifen entwickelt, die nur selten so breit werden, daß sie mit den andern Bändern verwechselt werden können. Das kleinste Stück aus Longji (26 mm) hat auf der linken Seite 5 Haupt- und 3 Zwischenbänder, rechts dagegen nur 4 + 3 und hinter dem ersten Band eine große Lücke. Bei zwei Stücken aus Longji von 50 und 56 mm Länge ist zwischen dem letzten und vorletzten noch ein weiteres Band eingeschoben, das etwas kürzer ist als die andern, aber ebenso breit. Das Stück aus Efulen dagegen hat auf beiden Seiten sieben voll ausgebildete Bänder und bildet einen Übergang zu den Stücken aus Ossidinge und Misahöhe, die 7—9 Hauptbänder haben; und zwar hat jeder dieser Fische mindestens auf einer Seite mehr als 7, so daß sich durch dies Merkmal alle sieben Individuen von den andern unterscheiden lassen. Bei 3 Stücken aus Ossidinge sind 2—3 Zwischenstreifen ausgebildet. Ich nenne diese mehrstreifige Form aus Ossidinge und Misahöhe *H. sexfasciatus* (Ptrs.) subsp. *petersii* (Sauvage).

Auf Grund des untersuchten Materials gebe ich eine erweiterte Diagnose von *Haplochilus sexfasciatus* (Ptrs).

D. 8—12; A. 14—18; Sq. l. l. 25—32 + 2—3.

Die Körperhöhe ist in der Länge (bis C.-Basis) $4^1/_3$ bis 5 mal enthalten, die Kopflänge $3^1/_4$ bis $4^1/_2$ mal. Kopf und vorderer Teil des Rückens flach. Schnauze kurz und breit, vom Unterkiefer überragt. Zähne klein. Auge von unten besser zu sehen als von oben, sein Durchmesser in der Interorbitalweite $1^1/_2$ bis 2 mal enthalten. Rückenflosse mit 8—12 Strahlen, über der hinteren Hälfte der Afterflosse stehend; ihr längster Strahl bis an die Basis der Schwanzflosse reichend. Afterflosse mit 14—18 Strahlen, beim Männchen in eine Spitze ausgezogen, die ebenfalls bis an die Schwanzflosse reicht. Brustflosse $^3/_4$ so lang wie der Kopf, abgerundet; Bauchflosse etwas kürzer, die Afterflosse erreichend, Schwanzflosse abgerundet (beim Männchen spitz), etwas kürzer als der Kopf. Schwanzstiel seitlich stark zusammengedrückt, etwa ebenso lang wie hoch. Schuppen glatt, in der Längsrichtung vom Operkulum bis zur Basis der Schwanzflosse 25 bis 32, außerdem 2 bis 3 auf der Schwanzflosse.

Auf den Körperseiten 5—7 Haupt- und bis zu 4 schmalere Zwischenbänder, die bisweilen schräg nach oben und hinten gerichtet sind.

In Westafrika von Liberia bis Gabun gefunden, besonders häufig in Kamerun. subspec. *petersii* (Sauvage) hat 7 bis 9 Querbänder, sonst wie *H. sexfasciatus*; in Assinie (Goldküste), Misahöhe (Togo) und Ossidinge (Kamerun) gefunden. Über die Färbung des lebenden Fisches macht P. Arnold-Hamburg (Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde, 3. Jahrg. Nr. 27, S. 320), folgende Angaben:

In der Jugend, bei niedriger Temperatur und wenn das Tier sich nicht wohl fühlt, „dunkelrotbraun, nach dem Bauche zu ins Gelblichweiße übergehend. An den Körperseiten befinden sich sechs dunkelbraune schräge Bänder, die bald deutlich, bald weniger deutlich sichtbar sind und manchmal ganz verschwinden. Mit beginnender Geschlechtsreife ändert sich die Körperfärbung und das unscheinbare Farbenkleid macht beim Männchen einer fast unbeschreiblichen Farbenpracht Platz.

Die Grundfarbe des Körpers des Männchens ist dann dunkelolivbraun, nach dem Kopfe und dem Bauche zu ins Grünliche übergehend. Die farblosen Brustflossen sind an ihrem unteren Rande bläulich weiß gesäumt, alle übrigen Flossen sind gelbgrün. Die Rückenflosse ist dunkelbraun gefleckt, auch in der Afterflosse befinden sich einzelne dunkle Flecken, letztere hat außerdem einen dunkelblauen äußeren Saum. Die Zwischenhaut zwischen den Strahlen der Schwanzflosse erscheint lebhaft rot. Das Auge ist groß, die Lippen des breiten Maules sind mattblau, die Kiemendeckel dunkelblau bis blaugrün; hinter den Kiemendeckeln befindet sich an jeder Seite ein karminroter länglicher, von einem goldgelben Rande umgebener Fleck. Bei hoher Wassertemperatur, in der Erregung oder bei den Liebesspielen wird die Färbung des Männchens besonders intensiv und leuchtend; die sechs Querbänder erscheinen dann tief dunkelblau.

Die Färbung des Weibchens ist im ganzen matter, der Rücken ist dunkelbraun, nach dem Bauche zu geht die Färbung ins Gelblichweiße über. Der Fleck hinter den Kiemendeckeln ist nur schwach angedeutet. Beim laichreifen Weibchen zieht sich an den Körperseiten in der Höhe der Seitenlinie ein dunkelbrauner Längsstreifen vom Kopfe bis zur Schwanzwurzel hin, von diesem aus gehen sechs dunkelbraune schräge Querstreifen nach der Unterseite des Körpers."

Eine Abbildung der Art (nach dem Leben) hat in derselben Wochenschrift (5. Jahrg. Nr. 7, S. 77) K. Stansch-Braunschweig gegeben.

Westafrikanische Ameisen. I.

Mit 11 Figuren im Text.

Von

H. Stitz.

(Eingesandt im April 1910.)

Das für die vorliegende Bearbeitung in Betracht kommende Material an Ameisen stammt zum Teil aus den noch nicht bestimmten Beständen des Berliner Museums, zum Teil aus der reichen Insektenausbeute des Herrn Tessmann (Lübeck) aus Spanisch Guinea.

Die zu berücksichtigenden Fundorte verteilen sich auf folgende Gebiete:

Togo
- Bismarckburg
- Misahöhe
- Sokode Basan

Kamerun
- Barombistation
- Bibundi
- Bipindi
- Duala
- Etombe
- Jaundestation
- Kribi
- Lomie
- Mokundange
- Moliwegebiet
- Mundame (Joh.-Albr.-Höhe)
- Nssanakong
- Viktoria

Fernando Po

Spanisch Guinea
- Alen
- Nkolentanga
- Uelleburg

Kongogebiet
- Kimpoko

Dorylinae.

1. Dorylus (Dorylus) helvolus L. v. impressus n. v.

♀, ☿. — Der Kopf ist mit Rücksicht auf seine Länge gedrungener, kürzer als bei den verglichenen Exemplaren der Stammform im Berliner Museum (Kalahari, Kapland, Ostafrika), zeigt aber nicht die Abrundung der Hinterecken wie *D. braunsi* Em. Die Punktierung ist feiner und sparsamer. — Das Epinotum trägt hinten am Beginn seines Abfalls einen deutlichen, medianen Eindruck, durch den zwei vorspringende Ecken gebildet werden.

Eine größere Anzahl von Exemplaren von 7,5—4 mm aus Alen (Tessmann). Ihr einheimischer Name (Pangwesprache) ndschine vulu bedeutet die langsam Gehende. Diese Art ist nicht in dem Grade gefürchtet wie viele ihrer Verwandten.

2. Dorylus (Dorylus) atratus Sm.

2 ♂♂ aus Bibundi (Tessmann).

3. Dorylus (Anomma) emeryi Mayr.

Mehrere ☿☿ von 7—4 mm aus Mundame (Conradt).

4. Dorylus (Anomma) emeryi Mayr v. opaca For.

Mehrere ♀♀ und ☿☿ von 14—3,5 mm, teils aus Mundame, teils von Fernando Po (Conradt).

5. **Dorylus (Anomma) nigricans** Ill.

Eine Anzahl ♀♀ und ☿☿ von 11,5—5 mm aus Alen (Tessmann), ein ♂ aus Bibundi (Tessmann) und eine Reihe ♂♂ aus Jabassi (Riggenbach).

2 ♂♂ aus Jaundestation (Scheunemann) zeichnen sich durch eine bedeutend hellere Färbung aus: Kopf mit Mandibeln und Fühlern braunrot, Netzaugen und Ozellen hellbernsteingelb, Thorax und Abdomen braunrot mit rostfarbener Pubeszenz, die diesen Teilen einen helleren Schimmer verleiht. Flügelgeäder gelblichbraun. — Zwischen diesen und den ganz dunklen Exemplaren besitzt das Berliner Museum zahlreiche Übergänge*).

6. **Dorylus (Anomma) nigricans Ill. r. sjöstedti** Em.

Zahlreiche ♀♀ und ☿☿ von 14—5 mm aus Kamerun ohne genauere Angabe des Fundortes (Mansfeld, Zenker), aus Mundame und von Fernando Po (Conradt).

7. **Dorylus (Anomma) wilwerthi** Em.

2 ♀♀ und ein ☿ von 12—8 mm aus Kimpoko (Büttner).

8. **Dorylus (Typhlopone) fulvus** Westw.

Der einzelne, vorliegende ☿ (7,5 mm) aus Mundame (Conradt) unterscheidet sich von der typischen Form durch seinen Kopf, der um die Hälfte länger als breit ist. Seine Seitenränder sind parallel; der Hinterrand ist so tief ausgerundet, daß die abgerundeten Okzipitalecken stark hervortreten.

9. **Dorylus (Typhlopone) fulvus Westw. v. stramineus** n. v.

Emery (Gattung Dorylus, Zool. Jahrb. Syst. Bd. 8, 1895, S. 725) gibt an, daß der Längseindruck auf dem Epinotum von *D. fulvus* Westw. bei Exemplaren aus den Tropengegenden Afrikas weniger ausgeprägt ist als bei den algerischen. Auch sind jene dunkler gefärbt.

Bei den vorliegenden ♀♀ und ☿☿ aus Kamerun (Zenker) ist der betreffende Eindruck des Epinotums an großen Individuen (14 mm) deutlich, an kleineren (9 mm) teilweise vorhanden. Der Kopf ist deutlich länger als breit, aber bei weitem nicht in dem Grade wie bei typischen Exemplaren von *D. fulvus*. Die Färbung ist strohgelb, auf dem Kopf ein wenig dunkler; Mandibelinnenrand und Zähne dunkelbraun, letztere fast schwarz.

(10. **Dichthadia ocellata** n. sp.)

Provisorischer Name für ein ☿ aus Bipindi (Zenker), dessen Beschreibung bereits veröffentlicht ist (Zool. Anz. Bd. 35, 1909, S. 231—32).

Ponerinae.

11. **Parasyscia cribrinodis** Em.

2 ☿☿ aus Mundame (Conradt).

---

*) Bekanntlich trägt die Unterseite des Petiolus der Neutra von Anomma einen kielartigen Anhang. Beim Vergleich einer großen Zahl von Exemplaren von *A. nigricans* und Varietäten zeigte sich, daß diejenigen Stücke, welche aus Ostafrika stammten, zum allergrößten Teil einen mit scharfer Spitze nach hinten gerichteten Kiel besaßen, während er bei den meisten Westafrikanern stumpf und abgerundet war.

12. **Platythyrea modesta** Em.

3 ☿☿ aus Mundame [Joh.-Albr.-Höhe] (Conradt), 4 ☿☿ aus Uelleburg (Tessmann), von denen sich ein Exemplar durch auffallend grobe, tiefe Punktierung des Kopfes, etwas schwächer auf dem Stielchenknoten, auszeichnet.

13. **Platythyrea conradti** Em.

3 ☿☿ von Fernando Po (Conradt). Beide zeigen eine scharfe mediane Furche auf dem Pronotum und dem Epinotum.

14. **Paltothyreus tarsatus** F.

☿☿, ♀ ♀, ♂ ♂ aus Bismarckburg und Mundame (Conradt), aus Bibundi und Alen (Tessmann); Pangwename ntoto.

15. **Plectroctena cristata** Em.

Die äußerst feine und dichte Längsstreifung zwischen der groben Punktierung des Rückens läßt die größeren ☿☿ matter aussehen als die kleineren, denen die Streifung fehlt, und die deshalb glatt und glänzend sind. Bei beiden ist dagegen der vordere, abschüssige Teil des Pronotums quer gestreift. — Die Färbung ist schwarzbraun; bei einem ♀ aus Togo ist das Abdomen braun. Unter den 4 Exemplaren aus Barombistation ist das eine etwas weniger dunkel, das letzte hell rötlichbraun, während die beiden anderen Übergänge sind, alle offenbar Stufen noch nicht beendeter Ausfärbung.

2 kleinere ☿☿ aus Togo (Conradt, Schröder), 5 größere aus Mundame (Conradt), 4 kleinere von Barombistation (Preuß), 2 kleinere von Fernando Po (Conradt).

An dem hellsten der erwähnten vier Exemplare aus Barombistation fällt am Kopf hinter dem Auge sofort ein dunkler, runder Fleck auf. Dieser wird dadurch gebildet, daß die dicke Chitindecke hier kreisförmig unterbrochen und der dadurch entstandene Ausschnitt von einer dünneren, farblosen Membran überzogen ist, die glatt aus ihrer Umgebung hervorgeht, ähnlich der Cornea eines Auges. An den hellsten Exemplaren einmal erkannt, findet man diese Bildung auch an den dunklen wieder, wo sie natürlich schwieriger zu entdecken ist und leicht übersehen wird. Eine nähere Untersuchung dieser Stelle konnte ich aus Mangel an konserviertem Material noch nicht vornehmen.

16. **Psalidomyrmex procerus** Em.

(= *Ps. foveolatus* Em. 1899, non Andr.)

1 ☿ aus Bismarckburg (Conradt) und eine größere Zahl ☿☿ sowie 1 ♂ aus Mundame (Conradt).

17. **Psalidomyrmex foveolatus** Andr.

Die Färbung ist heller als bei *Ps. procerus* Em., die feine Längsriefung, besonders auf dem Thorax und noch mehr auf dem Kopf, stärker ausgebildet.

1 ☿ aus Bibundi (Tessmann).

2 ♂ ♂ von demselben Fundort zeigen dieselbe Skulptur wie *Ps. procerus* ♂, sind aber viel kleiner.

18. **Pachycondyla (Bothroponera) soror** Em.

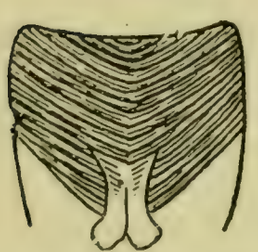
Eine Anzahl ☿☿ aus Bismarckburg (Conradt), zwei ☿☿ und 1 ♀ aus Mundame [Joh.-Albr.-Höhe] (Conradt).

1 ☿ aus Jaundestation (Zenker) ist rötlich braun, mit gelben Mandibeln, Fühlerschäften und Beinen.

19. **Pachycondyla (Bothroponera) pumicosa** Rog.

Abgesehen von der bedeutend gröberen Skulptur von *B. cavernosa* Rog. und besonders *B. pachyderma* Em. ist der Fühlerschaft dieser beiden Arten, wenn man den Kopf von vorn betrachtet, so lang, daß er dessen Okzipitalecke erreicht; bei *B. pumicosa* Mayr ist er kürzer. Ferner sind bei letzterer die Fühlerglieder 2—4 der Geißel doppelt so breit als lang, bei *B. pachyderma* länger als breit, bei *B. cavernosa* doppelt so lang als breit.

3 ☿☿ aus Mundame [Joh.-Albr.-Höhe] (Conradt).



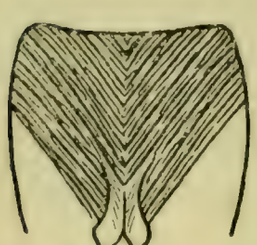


Fig. 1.

20. **Pachycondyla (Bothroponera) gabonensis** Andr. (Fig. 1.)

Nur bei einem ☿ besteht die Skulptur der vorderen, oberen Kopffläche in Längsriefen. Bei den beiden anderen Exemplaren und einem ☿ verlaufen die Riefen hinter den Stirnleisten bogenförmig, mit nach vorn gerichteter Konvexität.

Alle Exemplare aus Kimpoko (Büttner).

21. **Euponera (Brachyponera) sennaarensis** Mayr.

3 ☿☿ aus Alen (Tessmann). Pangwename schüele.

22. **Megaponera foetens** F.

Eine größere Anzahl ☿☿ aus Bismarckburg (Conradt).

23. **Leptogenys camerunensis** n. sp.

☿. — Länge 10 mm. — Die Gestalt des Körpers und die Form seiner einzelnen Teile entspricht fast derjenigen von *L. attenuata* Rog. — Kopf und Thorax sind kirschbraun; das Mesonotum ist etwas lichter. Auch der Petiolus, ausgenommen seine dunklere Vorderfläche, und das Abdomen sind heller braun, die Segmenträndер des letzteren und das Ende mit dem Stachel hell gelbbraun. Hellbraun sind auch Mandibeln, Fühler und Beine. — Der ganze Körper ist glatt und glänzend. Der Abfall des Epinotums zeigt einige Querriefen. Die Punktierung ist sparsam und trägt abstehende, steife, lange Borsten von gelblichweißer Farbe, die am Kopf und an den Extremitäten schräg nach abwärts gerichtet sind. Nur die Fühlergeißel ist fein und kurz anliegend behaart.

Mehrere ☿☿ aus Barombistation (Preuß).

24. **Odontomachus assiniensis** Em.

Eine Anzahl ☿☿ aus Bismarckburg (Conradt und Büttner), 1 ☿ aus Misahöhe (Baumann), eine Anzahl ☿☿ aus Mundame und 1 ☿ von Fernando Po (Conradt), 1 ☿ aus dem Urwaldgebiet von Kamerun (Bartsch), zahlreiche ☿☿ aus Kimpoko (Büttner). Die Exemplare aus Misahöhe zeichnen sich durch auffallend hellgelbbraunen Hinterkopf aus.

25. **Odontomachus haematodes** L.

Mehrere ☿☿ aus Barombistation (Freyer), von Fernando Po (Conradt), aus Bibundi und Alen (Tessmann) und Kimpoko (Büttner); 3 ♀♀ aus Jaundestation (Zenker), dem Moliwegebiet und von Fernando Po (Conradt).

Kommt nach Tessmann in Gesellschaften unter Baumrinde vor; andere wurden in einem erdigen Gang unter Bananenresten gefunden. Sticht sehr empfindlich. Pangwename umbebai.

26. **Anochetus africanus** Mayr.

Eine Anzahl ☿☿ aus Mundame (Conradt); 1 ☿ aus Bibundi (Tessmann) zeigt auf dem Epinotum deutliche Querriefen.

Myrmicinde.

27. **Sima spininoda** Andr.

2 ☿☿ aus Bipindi (Zenker), 1 ☿ aus Mundame [Joh.-Albr.-Höhe] (Conradt), 2 ☿☿ von Fernando Po (Conradt). Zahlreiche ☿☿ und einige ♀♀ aus Bibundi und Alen (Tessmann). Findet sich häufig an den Stämmen von *Epitaberna myrmoecia* K. Schum., deren Zweigverdickungen sie bewohnt. Sie wird von den Eingeborenen engunkun genannt und ist wegen ihres empfindlichen Stiches, von dem sie glauben, er erzeuge das Fieber, sehr gefürchtet (Tessmann).

28. **Sima mocquerysi** Andr.

1 ☿ aus Alen (Tessmann). Kommt vor zwischen Rinde und Holz niedergefallener Bäume. Der Pangwename ololong bedeutet so viel wie „die ganz lange".

Bei zwei anderen ☿☿ aus Bismarckburg (Conradt) ist der Rücken gröber punktiert, fast fein runzelig.

29. **Sima triangularis** n. sp.

☿. — Scheint in vieler Beziehung *S. andrei* Mayr nahe zu stehen. Im Anschluß an die von Mayr (Ann. K. K. Hofmuseums Wien, 1895, S. 144) gegebene Beschreibung finden sich folgende Unterschiede:

Länge mit ausgestrecktem Kopf 7 mm. An den Fühlern ist nicht nur Schaft und 1. Geißelglied, sondern die ganze Geißel rotbraun. Die Seiten des Pronotums sind nicht fein, seicht und lederartig gerunzelt, sondern äußerst fein punktiert, Petiolus und Abdomen nicht sehr fein gerunzelt, sondern glatt. Von einer Stirnrinne ist nur im vordersten Teil ein Eindruck vorhanden. Stielchenglied 1 ist nicht kaum, sondern ebenso deutlich gestielt wie bei *S. mocquerysi* Andr. und fällt nach hinten stark ab, daß es von oben und etwas von vorn gesehen dreieckig erscheint. Seine Hinterfläche trägt einen stumpfen, medianen Kiel. Stielchenglied 2 ist nicht kürzer, sondern ebenso lang als das erste. Von oben betrachtet, stellt es ein gleichseitiges Dreieck dar mit schwach gekrümmten Seiten und nach hinten gelegener Basis.

1 ☿ aus Alen (Tessmann).

30. **Sima tessmanni** n. sp. (Fig. 2.)

☿. — Länge mit ausgestrecktem Kopf 3,5 mm.

Der Kopf ist ungefähr um die Hälfte länger als breit. Seine Hinterecken sind stark abgerundet, der Hinterrand dazwischen etwas weniger. Die kleinen, kurz eiförmigen Augen liegen nicht genau in der Mitte der hier schwach nach außen gebogenen Kopfseiten, sondern dem Vorderrand des Kopfes etwas näher. Der Fühlerschaft reicht, schräg nach dem Auge zu an den Kopf gelegt, nicht über dieses hinaus. Von den 5 Zähnen der Mandibeln sind die beiden letzten sehr klein.

Das Pronotum ist, von oben gesehen, jederseits abgerundet, ohne Kante oder Leiste, und geht ebenfalls gerundet in die Seitenflächen des Segments über. Es ist ebenso breit als lang und vom Mesonotum durch eine deutliche Naht geschieden. Letzteres erscheint, von oben betrachtet, quer eiförmig, ungefähr doppelt so breit als lang und liegt mit dem Pronotum in derselben Ebene. Das Metanotum hat die Größe des Mesonotums, ist aber, von oben gesehen, an den Seiten gerade. Das Epinotum ist stark entwickelt, von oben betrachtet, so lang und so breit wie Mesonotum und Metanotum zusammen. Es hat kugelförmige Gestalt; doch ist seine Hinterfläche etwas weniger gewölbt.

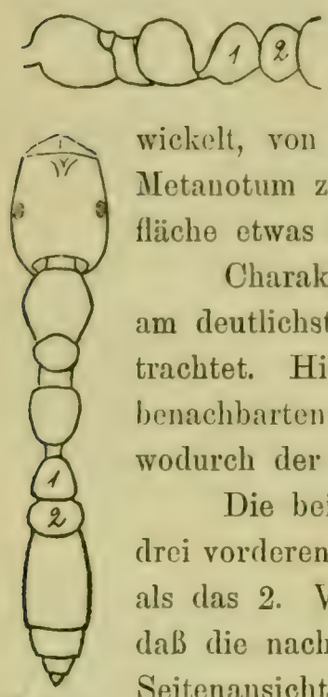


Fig. 2.

Charakteristisch für diese Sima-Art ist die Form des Thorax, wie sie am deutlichsten zur Anschauung kommt, wenn man ihn von der Seite betrachtet. Hierbei fällt sofort auf, daß das Metanotum tiefer liegt als die benachbarten Segmente, besonders das stark kugelig aufgetriebene Epinotum, wodurch der Rücken an dieser Stelle sattelartig eingedrückt erscheint.

Die beiden Stielchenglieder haben zusammen ungefähr die Länge der drei vorderen Thoraxstücke in ihrer Gesamtheit. Das 1. Glied ist etwas kleiner als das 2. Von oben gesehen, ist sein Hauptumriß dreieckig, und zwar so, daß die nach hinten gekehrte Basis halbkreisförmig abgerundet ist. In der Seitenansicht ist es oben stark gewölbt, vorn, wo es in die Stielchenverlängerung übergeht, etwas flacher. Unten bildet der 1. Stielchenknoten einen verhältnismäßig großen, von der Seite gesehen gleichmäßig gerundeten Höcker, an dem nur vorn eine kleine Ecke zu erkennen ist. Nach seinem Rande hin ist er seitlich zusammengedrückt, bildet aber dabei keine scharfe, sondern eine abgerundete Kante. Stielchenglied 2 erscheint oben in jeder Ansicht als Halbkugel, die an der Grenze am 1. Glied und am eigentlichen Abdomen etwas abgeplattet ist. Unten macht sich ebenfalls ein Höcker bemerkbar, der aber bedeutend kleiner ist als der des 1. Knotens.

Der ganze Körper, eingeschlossen Beine und Fühler, hat bernsteingelbe Färbung, bei manchen Exemplaren schwach ins Rötliche schimmernd. Die Augen sind schwarz. Die Körperoberfläche erscheint glatt und stark glänzend. Eine äußerst feine Punktierung des Thorax, besonders auf dessen Seiten, und der hinteren Fläche des Epinotums ist nur bei ziemlich starker Vergrößerung wahrzunehmen, wobei sich auch eine sparsame, äußerst zarte Pubeszenz bemerkbar macht. Die schräg abstehende, weißliche Behaarung ist kurz und sparsam, am dichtesten auf den Mandibeln, dem Clypealrand und dem Hinterende des Abdomens.

Eine Anzahl ☿☿ aus Alen (Tessmann). Pangwename odschigeso. Sticht noch empfindlicher als *S. spininoda* Andr.

Unter den ☿☿ dieser Art befindet sich auch ein ☿ von 5,5 mm Länge von derselben Färbung und derselben Gestalt der Stielchenglieder. Doch ist das erste derselben nicht gestielt und liegt dem Epinotum an. Letzterem fehlt die kugelige Wölbung und die Einsattelung des Metanotums davor, die nur angedeutet ist. Das Epinotum ist hinten ziemlich platt und tritt gegen die anderen Dorsalflächen kaum hervor. Die Proportionen des Kopfes entsprechen denen beim ☿.

Alle Teile des Körpers zeigen deutlich eine weißliche Pubeszenz. Die abstehende Behaarung ist so, wie sie vom ☿ beschrieben wurde.

31. **Myrmicaria eumenoides** Gerst.

Eine Anzahl ☿☿, mehrere ♀♀, 1 ♂, teils aus Bibundi, teils aus Alen (Tessmann). Findet sich in den Dörfern, auf dem Erdboden und in den Häusern, lebt von Abfallstoffen, besonders von den Resten des von den Eingeborenen zerkauten Zuckerrohrs. Pangwename pfuin.

32. **Myrmicaria opaciventris** Em.

Eine Anzahl ☿☿ aus Mundame (Conradt), Jaundestation (Zenker) und Kimpoko (Büttner).

33. **Myrmicaria nitida** n. sp.

☿. — Länge 6 mm.

Die Leisten des Kopfes sind flach und verlaufen, besonders oberhalb des Epistoms, ziemlich gleichmäßig der Länge nach, ohne Windungen und Höcker, und ohne durch auffallende Queranastomosen eine netzartige Skulptur zu bilden. Zwischen den wenigen stärkeren Leisten verlaufen feinere, die ziemlich dicht beieinander liegen.

Pronotum und Mesonotum zeigen eine ähnliche Längsskulptur. Auf dem vorderen Teil des Pronotums biegen die Leisten nach innen um und endigen hier an einer in der Mittellinie gelegenen, geraden Leiste. Die am meisten lateral gelegenen vereinigen sich noch weiter vorn bogenförmig, so daß das Pronotom an dieser Stelle quer gerieft erscheint. Die Epinotaldornen bilden mit der abfallenden Fläche des Epinotums einen spitzen Winkel und divergieren, von oben betrachtet, nur wenig.

Die beiden Stielchenknoten sind sehr fein längs gestreift. Der zweite trägt auf seiner Unterseite einen stark entwickelten Kiel mit einer nach vorn gerichteten, abgestumpften Spitze.

Die vordere, obere Fläche des Abdomens ist etwa zu dem um die Stielcheneinlenkung herum liegenden Drittel äußerst fein und dicht punktiert und infolgedessen seidenartig schimmernd, im Gegensatz zu der übrigen Fläche, welche vollständig glatt und stark glänzend, wie poliert, ist. Dieses Verhalten tritt dadurch sehr deutlich hervor, daß der Hinterleib oben vollkommen kahl ist. Nur um die Stielcheneinlenkung stehen vereinzelte Borsten sowie an den Seiten und auf der Unterseite des Abdomens. In der Färbung ist letzteres fast schwarz; die übrigen Körperteile, die auch etwas mehr beborstet sind, sind rötlichbraun und ebenfalls stark glänzend, Beine und Fühler etwas dunkler braun.

Mehrere ☿☿ aus Duala (Schäfer) und ein etwas hellerer aus Nkolentanga (Tessmann).

34. **Myrmicaria gracilis** n. sp.

☿. — Länge 4 mm.

Der Kopf besitzt grobe, an seinen Seiten etwas feinere und dichter beieinander liegende Längsleisten. Die von ihnen ausgehenden, schwächeren Anastomosen rufen eine netzartige Skulptur hervor, die nach dem Hinterkopf zu deutlicher zum Ausdruck kommt und hier in Gestalt von weiten Maschen ausgebildet ist. Die langen, schlanken Fühler endigen mit einem auffallend stark verdickten Endglied, das deutlich von den vorhergehenden abgesetzt ist.

Am Thorax ist das Epinotum vom Mesonotum durch eine Einsenkung getrennt, deren kantige Seitenränder, von der Seite gesehen, im stumpfen Winkel zueinander

gestellt sind. Die obere Fläche des Epinotums bildet, von der Seite betrachtet, mit dessen Abfall ebenfalls einen stumpfen Winkel, die Epinotaldornen damit einen ungefähr rechten Winkel. Die Dornen laufen fast parallel; ihre Spitzen sind deutlich ein wenig nach einwärts gebogen. Die Skulptur des Rückens ist ähnlich der des Kopfes, die Leisten eher noch etwas gröber, sparsamer und unregelmäßiger angeordnet. Nur der mittlere Teil des Pronotums ist glatt, dessen vordere Grenze über dem Okzipitalgelenk mit einigen sehr feinen Querriefen, die Seiten mit einigen winzigen Höckerchen. Die Seitenflächen der beiden anderen Thoraxstücke sind fein und unregelmäßig längsgerieft, mit Neigung zur Netzbildung, letzteres besonders mehr nach dem Rücken zu.

Der vordere Stielchenknoten ist sehr lang gestielt. Von der Seite gesehen erscheint er beiderseits gleichmäßig abgerundet. Hinten schnürt sich von seiner Basis ein kleines, sekundäres Knötchen ab. Der zweite Knoten des Stielchens erscheint, von der Seite betrachtet, dreieckig, mit stark abgerundeter, oberer Spitze. Von oben her gesehen, sind beide Knoten sehr stark seitlich zusammengedrückt; dabei bemerkt man an der Stielchenverlängerung des 1. Knotens da, wo es in der Seitenansicht etwas umgeknickt ist, jederseits einen kleinen Höcker. Eine hervortretende kielartige Bildung an den Unterseiten beider Knoten ist nicht vorhanden.

Das Abdomen ist überall, auch vorn, fast schwarz und stark glänzend, ebenso die Stielchenknoten. Die übrigen Körperteile sind dunkelbraun und zeigen ebenfalls starken Glanz. Die sehr abstehende Beborstung ist ziemlich reichlich, besonders dicht auf den Fühlern sowie auf den Beinen, die sehr lang sind, gering auf der Oberseite des Abdomens. Die Borsten sind hellbraun.

4 ☿☿ aus Bibundi (Tessmann).

Charakteristisch und darin von den übrigen Arten der Gattung abweichend ist das stark verdickte Endglied der Fühler, dann die Bildung des sekundären Knötchens hinten am Grund des 1. Stielchenknotens. Dazu kommen die geringe Größe, der sehr schlanke Wuchs und die verhältnismäßig langen Beine. Im übrigen muß sie, mit der Beschreibung von Andrés *M. exigua* verglichen, mit dieser Art große Ähnlichkeit haben.

35. **Cataulacus erinaceus** n. sp. (Fig. 3.)

☿. — Länge mit ausgestrecktem Kopf 10 mm.

Kopf in der Mittellinie bis zur Spitze der geschlossenen Mandibeln ungefähr so lang als hinter den Augen, seiner größten Breite, breit. Epistom in der Mitte gekielt, hinten bogenförmig abgerundet, mit fast geradlinig verlaufendem Vorderrand, der schwach aufgebogen ist, eine Borstenreihe trägt und in Gestalt zweier Zähnchen an beiden Seiten hervorragt; seine Seitenränder sind leicht nach innen gebogen. Das dreieckige Stirnfeld ist deutlich abgegrenzt. Seine Fläche bildet mit der des Epistoms ein fast gleichseitiges Dreieck. Mandibeln dreieckig, mit 6 schwachen, höckerartigen Zähnen, von denen der erste am größten ist, die folgenden so klein werden, daß sie nur bei stärkerer Vergrößerung wahrzunehmen sind. Die die Fühlergrube oben abgrenzende Leiste, welche S-förmig ist, hat einen schneidenden Rand, der im Zusammenhang mit der allgemeinen Körperskulptur grob gezähnt ist. Sie bildet unterhalb der Ausrandung der ovalen Augen ein größeres Zähnchen. Etwas hinter den Augen und unterhalb derselben konvergieren beide Leisten nach

hinten und endigen an jeder Seite des Hinterkopfes mit einem starken, zugespitzten Zahn. Ein ebensolcher liegt jederseits, mehr einwärts, an der Basalfläche des Hinterkopfes, als Ende der scharfkantigen, halbkreisförmig gebogenen Leiste, innerhalb welcher das Okzipitalgelenk befindlich ist. Der Hinterrand des Kopfes zwischen den äußeren Okzipitaldornen ist, von vorn gesehen, nur wenig ausgerundet, von hinten betrachtet unterhalb dieses Randes ziemlich stark eingedrückt. Fühlerschaft bogenförmig gekrümmt, in seiner distalen Hälfte stumpfwinklig dreieckig verbreitert. Fühlergeißel 11gliedrig.

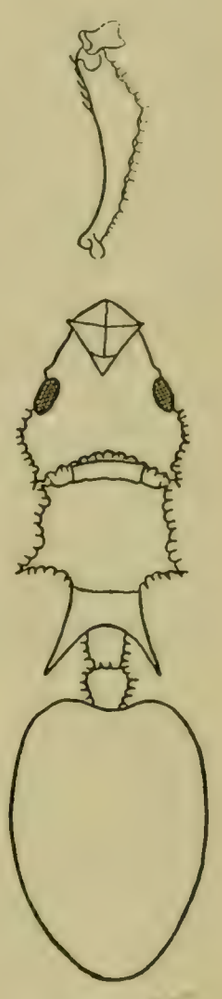


Fig. 3.

Thorax ohne Pro-Mesonotalnaht, aber mit ziemlich deutlicher Meso-Epinotalnaht; ungefähr so lang wie der Kopf und in seiner größten Breite so breit wie dieser. Die nach hinten zunächst divergierenden Seitenränder des Pro-Mesothorax sind, von oben gesehen, schlank S-förmig gebogen, nach hinten zu allmählich blattartig zusammengedrückt, scharfkantig und dabei sägeartig gezähnt. Sie bilden vorn je einen fast rechtwinkligen und hinten, an der breitesten Stelle des Rückens, je einen spitzen, nach außen gerichteten Zahn. Hinter den letzteren gehen die Ränder des Rückens stark konvergierend zur Meso-Epinotalnaht. Das Epinotum ist schmal und trägt zwei sehr starke, gerade, am Ende kaum etwas gebogene Dornen, die unter einem rechten, bei manchen Exemplaren wenig stumpfen Winkel, der etwas ausgerundet ist, nach außen und oben gerichtet sind. Ihre Länge entspricht ungefähr der Breite der von oben gesehenen Meso-Epinotalnaht. Vor und unterhalb der Basis eines jeden Dorns bildet das Epinotum einen leistenartigen Höcker.

1. Stielchenknoten von oben gesehen oval, von der Seite kubisch, mit abgerundeten Ecken, unten im vordersten Drittel mit scharfkantigem, kielartigem Anhang, dessen Spitze nach hinten gerichtet ist. 2. Stielchenknoten von oben gesehen kürzer als der andere, nach hinten zu verschmälert, mit einem kielartigen, nach vorn gerichteten Zahn.

Abdomen kurz eiförmig, vorn an der Einlenkungsstelle des Stielchens schwach ausgebuchtet.

Körper schwarz, wenig glänzend. Rotbraun sind die Verbreiterung des Fühlerschaftes, die äußerste Spitze des letzten Fühlergliedes und die Tibien; etwas dunkler rotbraun sind die letzten Tarsalglieder.

Die Skulptur von Kopf, Thorax und Stielchen erinnert an diejenige von *C. granulatus Latr.* Diese Teile, in etwas geringerem Grade auch die Außenfläche der Beine und Fühlerschäfte, zeigen ein ziemlich grobes, scharfkantiges Leistenwerk, das netzartig verzweigt ist und dadurch weite, tiefe Maschen bildet, deren Grund von feinen, sekundären Leisten bedeckt ist. Wo sich die stärkeren Leisten kreuzen, erhebt sich ein stachelartiger Höcker, und diese in ihrer Gesamtheit, die auch den scharfen Kanten am Körper das sägeartige Aussehen geben, sowie die zahlreichen, abstehenden und abgestumpften Borsten von gelblicher Farbe, mit denen der ganze Körper bedeckt ist, bieten ein für die Art charakteristisches Bild. Das Abdomen zeigt, abgesehen von einer feineren Längsriefung seiner vorderen Oberfläche, die von

Kopf und Thorax erwähnte Skulptur ebenfalls, aber äußerst zart ausgebildet; seine Beborstung aber ist ebenso dicht.

Die stärksten Leisten des Kopfes, welche etwas weniger kräftig sind als die des Thorax, verlaufen der Hauptrichtung nach längs und unterbrochen wellenförmig; die das Netzwerk erzeugenden Anastomosen sind wieder etwas schwächer als die Längsleisten. Epistom und Stirnfeld sind am feinsten längsgestreift, fast ohne Anastomosen. Die am meisten seitlich gelegenen Riefen konvergieren hier fächerartig nach dem Mittelteil des Clypeus hin. Die Mandibeln sind fein längs gestreift.

Von den groben Leisten des Pronotums und Mesonotums lassen, am deutlichsten in der Seitenansicht, die stärksten ebenfalls Längsrichtung erkennen, noch deutlicher die des Epinotums. Der abschüssige Teil des letzteren unterhalb der Dornen ist schwach und undeutlich quergerieft. Die grobe Skulptur der Stielchenknoten läßt wieder eine Anordnung der Länge nach erkennen.

Die Unterseite des Thorax und die Beugeseite der Schenkel sind glatt und glänzend.

3 ☿☿ aus Alen (Tessmann), eine Anzahl anderer aus Mundame (Conradt).

✓ 36. **Cataulacus sulcatus** n. sp. (Fig. 4—6.)

☿. — Länge mit ausgestrecktem Kopf 7 mm.

Diese Art hat große Ähnlichkeit mit dem vorher beschriebenen *C. erinaceus*; im Anschluß daran seien deshalb folgende Merkmale angeführt:

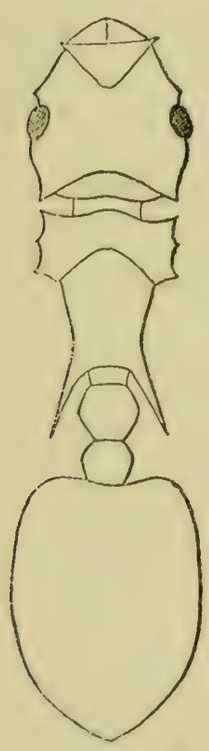


Fig. 4.

Am Kopf ist das Stirnfeld hinter dem abgerundeten Epistom kaum angedeutet. Die Leisten auf der vorderen Kopffläche sind sehr stark ausgeprägt, verlaufen aber nicht wellenförmig, sondern gleichmäßig, fast gerade, und konvergieren, dabei einen flachen, nach außen konvexen Bogen bildend, etwas nach der Ausbuchtung des Hinterkopfes hin. Die Anastomosen treten in ihrer Stärke gegen die Längsleisten sehr zurück, so daß am Kopf eine entschiedene Längsskulptur ausgeprägt ist. Auf dem Epistom sind die Leisten feiner und ohne Anastomosen. Die Verbreiterung des Fühlerschaftes ist nicht stumpfwinklig wie bei *C. erinaceus*, sondern abgerundet.

Das Pronotum ist viel kürzer als bei letzterem und vom Mesonotum durch eine deutliche, bogenförmige Naht getrennt, deren Ränder in rechtem Winkel, der innen stark ausgerundet ist, zueinander stehen. Eine Naht zwischen Mesonotum und Epinotum ist dagegen nur schwach angedeutet, und der Übergang beider Teile des Rückens ist wenig gewölbt. Die blattartig zusammengedrückten Seitenränder des Pronotums tragen an der Stelle, an welcher sie bei *C. erinaceus* zwischen ihren beiden Dornen nach außen gerundet sind, einen stumpfen Dorn, so daß dieser Rand bei der vorliegenden Art also drei solcher Gebilde besitzt.

Die Skulptur der ganzen Thoraxoberfläche besteht aus Längsleisten, gröber als die auf dem Kopf, und ohne hervortretende Anastomosen. Die Leisten auf den Schulterecken des Pronotums verlaufen schräg, von vorn und außen nach hinten und innen, und setzen sich auf das Mesonotum und Epinotum mit seinen Dornen fort. Nur zwischen den letzteren und dahinter, auf dem Abfall des Epinotums, zeigt

sich Querriefung. Die Vorderfläche des Pronotums und die Umgebung der Okzipitaldornen tragen ähnliche stachelartige, spitze Höcker wie bei *C. erinaceus*.

Die langen Epinotaldornen stehen an ihrer Basis etwas weniger auseinander als sie lang sind und divergieren unter einem großen, spitzen Winkel; mit dem Abfall des Epinotums bilden sie, von der Seite gesehen, einen ungefähr rechten.

Der 1. Stielchenknoten ist etwas gedrungener als bei *C. erinaceus*, von oben betrachtet fast sechseckig, am vorderen Gelenk breiter als am hinteren. Unten trägt er den bekannten, pflugscharähnlichen Fortsatz mit nach hinten und unten gerichteter Spitze, der 2. Stielchenknoten einen kräftigen, nach vorn gerichteten und etwas nach unten gebogenen Dorn. Beide Knoten sind wie der Thorax grob längsgerieft und höckerig, der vordere so, daß sich die wenigen, gewundenen Leisten auf der Hinterfläche im Bogen vereinigen. Der zweite zeigt hinten über seiner Einlenkung schwache Querfurchen.

Das länglich ovale Abdomen ist sehr fein längsgestreift, vorn und an den Seiten etwas stärker.

Die Oberschenkel tragen regelmäßige Längsriefen, denen des Thorax gleich.

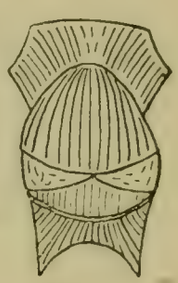


Fig. 5.

Schwarz, glänzend, das Abdomen etwas matter; Unterschenkel, Fühlerschäfte und Augen rotbraun. Körper mit starren, abgestumpften Borsten von gelber Farbe sparsam bekleidet, auf dem Ende des Abdomens und dessen Unterseite etwas länger und zahlreicher.

♀. — Länge 8 mm. — Skulptur der Körperoberfläche wie beim ☿, aber noch gröber. Epinotaldornen kurz und platt. Die Form des Thorax und den Verlauf seiner Leisten gibt die nebenstehende Figur wieder.

Fig. 6.

♂. — Länge 6 mm. — Kopf mit nur wenigen, zarten, aber scharf ausgeprägten Längsleisten, die weit voneinander entfernt sind, und deren spärliche Anastomosen einige weite Maschen bilden. Leistchen am Ursprung der Anastomosen mit spitzen Höckern. Okzipitaldornen stark entwickelt. Epinotaldornen wie bei ♀. 1. Stielchenknoten hinten etwas in die Länge gezogen. Die Form des Thorax stellt die nebenstehende Figur dar.

Eine Anzahl ☿☿, ♀♀, ♂♂ aus Jaundestation (Zenker).

37. **Cataulacus sulcatus** n. sp. **v. fernandensis** n. v.

☿. — Länge mit ausgestrecktem Kopf 6 mm.

Kopfleisten ebenso angeordnet wie beim Typus, aber feiner und bedeutend flacher, außer auf den Okzipitalecken. Sie verlaufen gewundener, so daß die Längsskulptur des Kopfes als solche nicht so ausgeprägt ist als bei ersterem. Die Skulptur des Rückens ist gröber als die des Kopfes; doch sind auch hier die Leisten viel flacher als bei der Stammform. Von den Dornen der scharfkantigen Leiste jederseits am Pronotum ist nur der hintere entwickelt.

1 ☿ von Fernando Po (Zenker).

38. **Cataulacus sulcatus** n. sp. **v. alenensis** n. v.

☿. — Länge mit ausgestrecktem Kopf 5,5 mm.

Kopfleisten weniger regelmäßig in der Längsrichtung verlaufend, vielfach gewunden, mit zahlreichen Anastomosen, so daß die Skulptur eine mehr netzartige

wird. Abdomen zu beiden Seiten der Stielcheneinlenkung scharfkantig, schwach blattartig gesäumt, bei den beiden vorhergehenden Formen gerundet.

2 ♀ aus Alen (Tessmann).

39. **Cataulacus coriaceus** n. sp. (Fig. 7.)

♀. — Länge mit ausgestrecktem Kopf 6,5 mm.

Kopf hinter den Augen ungefähr so breit als bis zum Ende der geschlossenen Mandibeln lang. Epistom und Stirnfeld zusammen ein nahezu gleichseitiges Dreieck bildend. Epistom hinten abgerundet und eingekerbt, seine vordere Fläche eingedrückt, der mit Borsten besetzte Rand, der in der Mitte etwas vertieft ist und jederseits zahnartig vorspringt, mäßig aufgebogen. Die Leiste, welche die Fühlergrube oben abgrenzt, verläuft S-förmig unterhalb des bräunlichen ovalen Auges und bildet vor diesem ein Zähnchen. Sie ist über dem Fühlergrund an ihrem Rand blattartig zusammengedrückt und endet am Hinterkopf jederseits in einem ebensolchen Zähnchen. Die ganze Leiste ist schwach gezähnelt und trägt auf ihrem vorderen Teil kurze Borsten. Der Hinterrand des Kopfes ist mäßig bogenförmig ausgerundet.

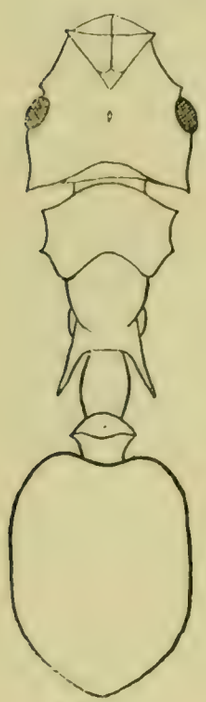


Fig. 7.

Der oben stark gewölbte, nur auf dem Pronotum mehr ebene Thorax läßt an den Seiten deutlich, oben nur undeutlich eine Abgrenzung seiner Teile durch Nähte erkennen. Diese verstreichen nahe dem Rücken, und nur zwischen Pronotum und Mesonotum, weniger noch zwischen letzterem und dem Epinotum, läßt sich bei geeignet auffallendem Licht ein schwacher nahtartiger Eindruck wahrnehmen, der unter einem stumpfen Winkel verläuft. Am Pronotum bemerkt man jederseits eine kleine Leiste, die sowohl vorn als etwas weiter nach hinten einen schwachen Dorn trägt. Das nach hinten sich stark verengende Mesonotum ist geringer und gleichmäßig nach den Seiten und nach hinten zu gewölbt. Das anschließende Epinotum besitzt zwei gerade, abgestumpfte, nicht sehr stark divergierende Dornen, die so lang sind als der hier geradlinige Zwischenraum zwischen ihrer Basis. Vor ihnen ist das Epinotum eben. Mit seiner abschüssigen Fläche bilden die Dornen, seitlich gesehen, einen nur wenig spitzen, fast rechten Winkel, der innen ausgerundet ist. Vor der Basis eines jeden Dorns liegt seitlich ein Höcker, auf ihm das Stigma.

1. Stielchenknoten länger als der zweite, von oben gesehen an beiden Seiten rund, tonnenförmig, von der Seite betrachtet vorn und hinten gleichmäßig abfallend, oben abgerundet. Auf der Unterseite eine kielartige Leiste mit nach hinten gerichteter Spitze. 2. Stielchenglied von oben gesehen vorn abgerundet, die beiden von hier nach hinten gehenden Seiten in dieser Richtung konvergierend und fast gerade. Von der Seite her erscheint der Knoten vorn steiler abfallend als hinten, oben abgerundet, unten und hinten mit einem starken, mit der Spitze wenig nach hinten gebogenen Zahn.

Abdomen eiförmig, vorn um die Einlenkungsstelle des Stielchens herum etwas ausgerundet und gerandet, die Seitenränder ziemlich gerade.

Schwarz, lederartig matt glänzend; rotbraun sind die Fühlerschäfte und die Tibien.

Der Körper besitzt der Hauptsache nach eine Längsskulptur. — Der Kopf erhält durch die wellenförmig verlaufenden, aderartigen, feinen und abgeplatteten Leisten das Ansehen von genarbtem Leder. Die Längsleisten treten etwas stärker hervor. Streifung von Stirnfeld und Epistom noch feiner, parallel und senkrecht zum Rand des letzteren. Mandibeln mit gröberen Längsleisten.

Auf dem vorderen Teil des Pronotums tritt die Skulptur etwas stärker hervor als auf dem Kopf, und zwar netzartige Maschen bildend, läßt aber auf dem hinteren Teil wieder Längsrichtung erkennen. Die Leisten setzen sich in dieser Weise, schmaler werdend, parallel laufend auf das Mesonotum fort, mit sparsamen, sehr feinen Anastomosen. Auf dem Epinotum ist die Skulptur wieder etwas kräftiger; Anastomosen sind dagegen hier kaum vorhanden. Diese Längsleisten setzen sich auch auf die Epinotaldornen fort, an deren Grund und außen am stärksten. Die Fläche des Epinotums zwischen den Dornen sowie sein Abfall sind quergerieft. Eine gröbere Längsskulptur als der Rücken, ohne Anastomosen, besitzen die Seiten des Thorax, am regelmäßigsten die des Prothorax. Die Stielchenknoten tragen grobe Höcker, die auf der hinteren Fläche des zweiten an dessen Basis quer angeordnet sind. Die sehr feinen Riefen des Abdomens verlaufen oben sowohl wie auf der Unterseite wellenförmig in der Länge, so daß auch diese Flächen zart lederartig genarbt aussehen. Die Oberschenkel sind hinten längsgerieft; an der Vorderseite geht diese Skulptur unterhalb der Trochanteren in schräge Querriefung über.

Die weißgelben Borsten sind sehr kurz und sparsam verteilt. Mandibeln, Clypealrand und Rand der Fühlerleiste sind etwas reicher beborstet; sonst tragen Kopf und Thorax nur vereinzelte, winzige Borsten, wenig mehr die Oberseite des Abdomens, auf dessen Unterseite sie etwas länger sind. Größer sind sie auf dem Stielchen und den Fühlern, am meisten entwickelt auf den Extremitäten.

1 ☿ aus Mundame (Conradt).

40. **Cataulacus huberi** Andr. **v. longispinus** n. v. (Fig. 8.)

☿. — Länge 6 mm.

Weicht von einem typischen Exemplar aus dem französischen Kongogebiet (best. v. Santschi) im Berliner Museum, abgesehen von seiner Größe, in folgenden Einzelheiten ab: Die abgerundeten Längsleisten des Rückens sind in geringerer Zahl vorhanden, aber kräftiger entwickelt und stärker hervortretend, auch auf dem Epinotum. Bei dem erwähnten Vergleichsexemplar sind sie auf dem letzteren erheblich stärker als auf dem Mesonotum; auch tritt bei diesem kaum eine Nahtbildung zwischen den Teilen des Rückens hervor; bei der vorliegenden Varietät sind die Nähte deutlich ausgebildet. Während von den drei jederseits gelegenen Prothoraxdornen der vorderste an dem Kongoexemplar scharf hervortritt, ist er bei der Varietät nur eine Ecke. Der blattartige Saum am vorderen Abdomen beschränkt sich hier auf einen schmalen Rand, ist dagegen bei der Stammform bedeutend breiter, gegen die außerdem die Oberfläche des Hinterleibs viel feiner punktiert ist. Ferner treten die unteren Anhänge der Stielchenknoten deutlicher hervor. Die Epinotaldornen sind bedeutend länger mit ihren Spitzen leicht nach außen und oben gebogen. An dem Kongoexemplar sind die Oberschenkel, besonders die vorderen und auch

Fig. 8.

deren Tarsen, gelb, bei der Varietät schwarz. Endlich sind die Augen derselben kleiner als die der Stammform.

1 ♀ aus Mundame (Conradt).

41. Cataulacus foveolatus n. sp.

♀. — Länge 6,5 mm.

Vordere Kopffläche mit flachen, grübchenartigen, ziemlich dicht stehenden Punkten; Fläche zwischen Auge und Okzipitalecke, welch letztere stumpfwinklig und abgerundet ist, mit sehr oberflächlicher, ungleichmäßiger Längsskulptur, welche Anastomosen bildet, so daß dieser Teil lederartig genarbt erscheint. Das dreieckige Stirnfeld, von dessen Spitze eine kurze, feine Rinne nach hinten geht, ist tief eingedrückt, das Epistom längsgestreift, am unteren Rand eingedrückt, mit einer tiefen, medianen, ausgerundeten Furche. Seine Ecken treten als kräftige Zähne hervor. Mandibeln in derselben Stärke längsgestreift wie das Epistom, mit feinen Punkten.

Der Thorax verschmälert sich nach hinten sehr stark. Sein Rücken ist, am undeutlichsten vorn, dicht und wenig hervortretend längsgerunzelt, mit Anastomosen. Über den Vorderrand des sehr kurzen Pronotums laufen Querleistchen. Die äußersten, nach den Seitenrändern hin gelegenen Leistchen gehen nach hinten und außen. Die Oberfläche des Pronotums ist buckelartig aufgetrieben, seine seitliche Umrandung niedergedrückt und an den Kanten schmal blattartig verbreitert. Letztere bilden keine Zähne, sondern nur vorn und hinten eine abgerundete Ecke. Eine Pro-Mesonotalnaht ist seitlich gut zu erkennen, auf dem Rücken dagegen schwierig, wo sie bei geeigneter Beleuchtung unter einem rechten Winkel verlaufend wahrzunehmen ist. An der Grenze von Prothorax und Mesothorax ist der Rücken an den Seiten eingekerbt. Während, von der Seite gesehen, das Pronotum nach vorn stark gewölbt abfällt, liegen Mesonotum und Epinotum in derselben Ebene, und die von letzterem entspringenden Dornen weichen von ihr nur ganz wenig nach oben ab, mit dem Abfall des Epinotums einen ungefähr rechten Winkel bildend. Die Dornen sind kräftig, gerade, werden nach dem Ende zu schnell spitz und sind ungefähr so lang als ihre Entfernung an der Basis beträgt, die nur ganz schwach ausgerundet ist. Während die Längsriefung des Epinotums sich, etwas schwächer entwickelt, auf die Dornen fortsetzt, wird sie zwischen ihnen undeutlich und ist weiter unterhalb als Querriefung ausgebildet.

Stielchenknoten 1, von oben gesehen, kubisch, mit stark abgerundeten Ecken, von der Seite her betrachtet vorn ein wenig flacher abgerundet als hinten, mit sehr starken, regelmäßigen Querleisten. Stielchenknoten 2, kürzer als der 1., aber ebenso breit; von oben gesehen, vorn gerade, hinten abgerundet. In der Seitenansicht fallen Vorder- und Hinterfläche gleichmäßig schräg ab; der oben dadurch entstehende Winkel ist abgerundet. Die Skulptur ist ebenso ausgebildet wie am 1. Knoten, verläuft aber auf der Vorderfläche, die in der Mitte einen Eindruck besitzt, längs auf der Hinterfläche der Quere nach. Untere Anhänge beider Knoten nur gering entwickelt.

Abdomen von oben gesehen kurz eiförmig, vorn und hinten gleichmäßig abgerundet; Seitenränder dazwischen gerade, der Vorderrand außerdem scharfkantig. Die Skulptur ist eine feine Längsriefung.

Beine grob längs gerieft, schwarz und matt glänzend wie der ganze Körper, der im übrigen sehr kurze, zerstreute Borsten trägt, die nur auf Stielchen und Abdomen sowie an den Beinen etwas zahlreicher auftreten.

1 ☿ aus Uelleburg (Tessmann).

42. Cremastogaster striatula Em.

Zahlreiche ☿☿ aus Alen (Tessmann).

43. Strumigenys reticulata n sop.

☿. — Länge 2 mm.

Kopf länglich herzförmig, hinten stark ausgebuchtet; Okzipitalecken stark und gleichmäßig abgerundet, Seiten des Kopfes gerade. In ihrer Verlängerung liegen die (geschlossenen) Mandibeln, die nur an der Spitze schwach umgebogen sind und hier zwei größere Zähnchen tragen. Vorderrand des Epistoms konvex, aber nur den Grund der Mandibeln bedeckend. In der Mittellinie des Kopfes eine feine, aber deutliche Rinne. Augen in der Mitte der Kopfseiten gelegen. Der Fühlerschaft ragt über den Beginn der Abrundung der Okzipitalecken hinaus, erreicht aber ihre Mitte nicht. Das letzte, zugespitzte Fühlerglied ist ein wenig länger als die vorhergehenden zusammen, von denen wieder Glied 1 sowohl als Glied 4 so lang ist als 2 und 3 zusammen.

Pronotum nach vorn und nach den Seiten hin gleichmäßig gerundet, nach hinten verschmälert. Epinotum, von der Seite gesehen, eben, doch vorn abgerundet und vom vorhergehenden Segment durch eine Einsenkung getrennt. Es trägt zwei kurze, stark nach oben gerichtete, divergierende Dörnchen. Von den beiden Stielchenknoten ist der erste kleiner als der zweite, welcher doppelt so breit ist als der erste. Der erste Knoten zeigt, von oben her gesehen, Kugelform; von der Seite her erscheint er nicht gleichmäßig gerundet, sondern schwach kegelförmig. Der zweite Knoten ist von vorn nach hinten zusammengedrückt.

Die Skulptur ist nur mikroskopisch deutlich zu erkennen. Der ganze Körper mit den Fühlerschaften und den Beinen, ausgenommen das Abdomen, ist äußerst fein und regelmäßig genetzt. Auf den Kreuzungsstellen der das Netzwerk bildenden Leistchen erheben sich kurze, spitze Dörnchen. Das Abdomen ist glatt und etwas glänzend. Sonst finden sich auf dem Körper nur wenige zerstreut stehende Borsten; etwas stärker ist die Beborstung auf dem Abdomen, am meisten entwickelt auf den Beinen. Färbung gelb.

2 ☿☿ und 1 ♀ aus Bibundi (Tessmann), die sich unter der Rinde eines umgestürzten, morschen Baumes fanden.

44. Pheidologeton solitarius n. sop.

♀. — Länge mit ausgestrecktem Kopf 20 mm.

Kopf breiter als lang, seine Seitenränder fast parallel; Hinterkopf von vorn gesehen flach, kaum gerundet, fast gerade, Okzipitalecken stark abgerundet. Mandibeln 7 zähnig, die beiden vordersten Zähne sehr groß und platt. Über das Epistom verläuft vor seinem Vorderrand, parallel mit diesem, eine Querfurche, am deutlichsten von vorn und etwas von unten her zu erkennen. Epistomgruben jederzeit sehr tief. Stirnleisten kurz, mit parallelen Rändern, das Stirnfeld darüber vorn undeutlich abgegrenzt und tief eingedrückt. Von seiner Spitze verläuft eine anfangs flache Furche

die nach hinten tiefer und breiter wird und an ihrem Ende den mittleren Ozellus enthält. Die Fühlerschäfte reichen, parallel den Stirnleisten dem Kopf angelegt und von vorn betrachtet, ein wenig über den Hinterrand des Kopfes hinaus.

Epinotaldornen kurz, höckerartig, seitlich zusammengedrückt. Beide Stielchenknoten von vorn nach hinten breitgedrückt, der zweite stärker als der vordere, ihre Vorder- und Hinterflächen parellel. Von der Seite betrachtet, ist der erste Knoten oben und hinten, der zweite oben und vorn abgerundet. Erster Stielchenknoten außerdem in seinem oberen Teil vorn in der Mittellinie schwach erhaben, so daß seine Vorderfläche von hier jederseits nach hinten dachförmig und dabei wenig gerundet abfällt.

Charakteristisch ist die Längsskulptur, in Gestalt kräftiger, dicht nebeneinander liegender, paralleler Leisten. — Kiefer grob längs gerieft, mit dazwischen liegenden Punkten. Epistom und Stirnleisten, diese bis zu den Ozellen hin, längs und parallel gerieft, ersteres etwas gröber. Außerhalb dieser Fläche und hinter den Ozellen divergieren die Riefen des Kopfes jederseits nach den Okzipitalecken hin, über diese hinweg zu seiner Unterseite gehend. In den dadurch gebildeten, ausgerundeten Winkel laufen die Riefen der Kopfseite.

Die Seitenflächen des Thorax sind in derselben Ausbildung längs gestreift. Die Leisten treffen auf der Vorderfläche des Pronotums zusammen. Mesonotum oben in der Mitte glatt und stark glänzend. Nach den Seiten treten vereinzelte, tiefe Punkte auf, die noch weiter lateral zahlreicher werden, während dazwischen Längsleiten liegen. Ungefähr in der Mitte zwischen Medianlinie und Rand bemerkt man im hinteren Teil jederseits eine breitere, dunkelbraune Längsfurche, die sich nach vorn schmal löffelförmig verbreitert und abgerundet endigt. Rücken in der Mitte zwischen Mesonotum und Skutellum eingedrückt, letzteres vorn mit einer schwachen, medianen Furche und ähnlicher, nur weniger ausgebildeter Skulptur wie der vorhergehende Teil. Epinotum zwischen den Dornen tief und gleichmäßig längs gerieft. Die Riefen gehen außen um die Dornen herum und in die Längsskulptur der Seiten über. Die Stigmen des Epinotums sind daher von konzentrischen Ringen eingeschlossen.

Stielchenknoten mit sehr groben, tiefen Maschen.

Abdominalsegment 1 sehr fein längs gestreift, dazwischen mit grübchenartigen Punkten, die nach hinten furchenartig verlängert sind und nach dem Segmentrande zu flacher werden; die übrigen Segmente glatt und glänzend.

Färbung hell mahagonibraun, Vorderfläche des Abdomens noch heller, seine Unterseite dunkelbraun. Vor dem Hinterrand jedes Abdominalsegments eine dunkelbraune Binde, die seitlich und unten in die dunkle Fläche der Unterseite übergeht, und die oben so weit vom Segmentrand entfernt ist als sie breit ist.

Körper mit kurzen, abstehenden Borsten von gelblicher Farbe, länger und etwas dichter stehend auf den Mandibeln und Beinen, sehr lang auf der Unterseite des Kopfes und über dem Rand des Epistoms.

1 ♀ aus Sokode Basan (Schröder).

45. **Triglyphothrix areolatus** n. sp. (Fig. 9.)

☿. — Länge mit ausgestrecktem Kopf 4,4 mm.

Kopf wenig länger als breit, an den Hinterecken stark abgerundet. Mandibeln vorn mit zwei spitzen, größeren Zähnen und einem folgenden, stumpfen, etwas kleineren, dem sich vier noch kleinere, ebenfalls stumpfe anschließen. Augen nach vorn und unten zugespitzt. Geißelglied 1 der Fühler so lang als die drei folgenden zusammen. Die Fühlergrube ist hinten nicht durch eine Umbiegung ihrer scharfkantigen Leiste abgegrenzt.

Der Thorax verschmälert sich, von oben betrachtet, nach hinten nur sehr wenig. Das seitlich und vorn stark gewölbte Pronotum ist nur wenig breiter als die hinter ihm liegenden Teile, deren seitliche Ränder gleichlaufend, nicht nach hinten konvergierend, und nach außen abgerundet sind, während die Oberfläche fast eben ist. Das Epinotum trägt zwei kräftige, spitze Dornen, die, von oben her betrachtet, unter einem ungefähr rechten Winkel divergieren, der bogenförmig ausgeschweift ist. Jeder Dorn ist ungefähr so lang als das Epinotum an ihrem Grund breit. Seine Basis ist nach vorn und hinten kielartig verlängert, und beide Kiele bilden, wenn man das Epinotum von der Seite betrachtet, einen schwach stumpfen Winkel. Die Dornen sind so stark nach oben gerichtet, daß sie mit dem Abfall des Epinotums in der Seitenansicht einen ganz flachen, stumpfen Winkel bilden. Jederseits vom Stielchen zeigt das Epinotum einen abgerundeten, seitlich zusammengedrückten Vorsprung.

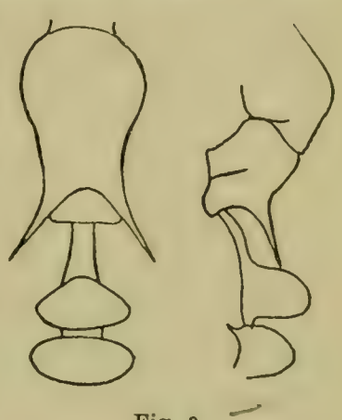


Fig. 9.

Betrachtet man die beiden Stielchenknoten, von denen der vordere lang und dünn gestielt ist (der Stiel ist ungefähr so lang als der Knoten), seitlich, so erscheinen sie oben abgerundet. Der vordere ist höher, an beiden Seiten gerade und steil abfallend, seine Abrundung vorn stärker als hinten. Von oben gesehen ist der hintere Knoten etwas breiter, in der Mittellinie kürzer als der erste. Während jener die Gestalt eines quer liegenden, länglichen Ovals zeigt, ist der vordere dreieckig, mit nach vorn gerichteter Spitze, die aber wie die anderen Ecken und die Seiten stark abgerundet ist.

Kopf vorn in der Mitte mit einem feinen Längskiel, der sich aber nicht weit nach hinten erstreckt, sondern nur ungefähr so lang ist wie das Epistom. Zu beiden Seiten dieses Kiels verlaufen wellenförmig feine, oberflächliche Längsriefen. Untereinander ziemlich gleichlaufend, divergieren sie vom Ursprung des medianen Längskiels jederseits und richten ihren Verlauf nach der Richtung der scharfen Leisten oberhalb der Fühlergruben. Die Skulptur der letzteren ist etwas gröber, noch kräftiger entwickelt auf der Unterseite des Kopfes. Die Mandibeln besitzen nur nahe dem Kaurand einige Riefen und sind sonst glatt. Der vordere Stielchenknoten ist sehr fein und dicht punktiert, der hintere fast glatt. Das Abdomen ist vollkommen glatt, stark glänzend, während Kopf und Thorax matt glänzend sind.

Färbung braun, auf dem Thorax hell, auf dem Kopf dunkler; Abdomen dunkelbraun, vorn etwas heller; Beine und Fühler am hellsten. Der ganze Körper ist dicht mit langen, abstehenden grauweißen Haaren bedeckt, die ihn wie mit einer Areola umgeben.

Mehrere ☿☿ aus Bibundi (Tessmann).

46. **Triglyphothrix gabonensis** Andr.

3 ☿☿ aus Mundame [Elefantensee] (Conradt).

47. **Triglyphothrix gabonensis** Andr. **v. brevispinosus** n. v.

☿. — Kleiner als die Stammform (3 mm). Skulptur der vorderen Kopffläche etwas kräftiger als bei dieser. Vorderrand des Epistoms kaum ausgeschweift, fast gerade. Dornen des Epinotums sehr kurz, kürzer als ihr Abstand am Grunde, weniger stark divergierend. 1. Stielchenknoten in Seitenansicht schmaler als hoch.

Mehrere ☿☿ aus Bismarckburg (Conradt).

48. **Tetramorium guineense** F. **v. cristatum** n. v.

☿. — Etwas größer als die Stammform, Kopf und Thorax lebhafter gefärbt. Über das Pronotum zieht sich quer von der einen hinteren Ecke zur anderen eine in der Mittellinie winklig nach vorn gebogene Leiste, von welcher aus die Fläche des Vorderrückens nach vorn und hinten dachförmig und eben abfällt. Stielchenknoten 1 hinten und oben jederseits mit stärker ausgeprägter Ecke. Beide Ecken verbindet eine Kante, unterhalb welcher die Hinterfläche dieses Knotens in der Quere ausgerundet ist.

4 ☿☿ aus Bismarckburg (Conradt).

49. **Tetramorium quadridentatum** n. sp.

In Größe und Färbung der vorigen Varietät ähnlich. Der Kopf zeigt auf dem Epistom und den Stirnleisten sowie oberhalb derselben jederseits neben einem etwas stärker hervortretenden Mittelkiel 4 scharfe Leisten ohne Anastomosen; solche sind erst auf dem Hinterkopf angedeutet. An den Seiten außerhalb der Stirnleisten ist der Kopf fein genetzt. Mandibeln sehr fein längs gestreift. Epistomfläche dreieckig, mit geradem, nicht ausgerandetem Vorderrand und stark abgerundeter Spitze.

Form und Skulptur des Rückens wie bei *T. guineense* F., doch ist das Pronotum, von der Seite betrachtet, besonders an seinem vorderen Rand stärker gewölbt. Epinotaldornen kräftig, im Verhältnis zu ihrer breiten Basis kurz; ebenso groß und ebenso gerichtet sind zwei andere Dornen unterhalb der ersteren, zu beiden Seiten des Stielchens, ähnlich wie bei dem bedeutend kleineren *T. quadrispinosum* Em.

Die beiden Stielchenknoten sind nach allen Seiten, außer nach hinten, stark abgerundet. Hier bildet jeder Knoten oben eine schief nach hinten gerichtete, runde Kuppe, welche nach hinten steil abfällt. Von oben her erscheint der 1. Knoten ein wenig längsoval, der 2. queroval, beide Ovale dem Umfang nach gleich. Skulptur der Knoten wie die des Thorax.

1 ☿ aus Mundame [Joh. Albr. Höhe] (Conradt).

50. **Tetramorium blochmanni** For. **v. nigriventre** n. v.

☿. — Länge 3,5 mm. Skulptur gröber als die der Stammform. Der Kopf, dessen Netzmaschen feiner sind, und der Thorax sind dunkler und intensiver rostrot als bei dieser. Abdomen schwarz, nicht glänzend, sondern matt.

Von den in Betracht kommenden 2 ☿☿ aus Misahöhe (Smend), die in Form und Größe sonst gleich sind, weicht der eine vom anderen dadurch ab, daß der Vorderrücken nur wenige grobe, tiefe Längsriefen ohne netzartige Verzweigung der Skulptur besitzt.

51. **Monomorium pharaonis** L.

Zahlreiche ☿☿ aus Bismarckburg (Conradt) und dem Moliwegebiet (v. Maltzahn).

52. **Atopomyrmex luteus** Em.

2 ☿☿ aus Mundame (Conradt).

1 Exemplar mit dunkelbraunem Fleck auf der Stirn, beide Exemplare mit dunklem Fleck auf dem oberen, hinteren Teil des Abdomens, dessen letzte Segmente ebenfalls dunkel gerandet sind.

53. **Atopomyrmex mocquerysi** Andr.

Kopf und Thorax sind an Exemplaren aus der Kalahari (im Berl. Mus., ges. von Schultze, best. v. Forel) bedeutend heller als bei den vorliegenden, bei denen der Kopf rotbraun, der Thorax dunkelrotbraun ist. Auch sind bei letzteren, verglichen mit gleich großen Exemplaren, die Epinotaldornen kräftiger entwickelt.

2 ☿☿ aus Angoly.

Wie Andre (Rev. d'Entom. Bd. 14, 1895) bemerkt, ist diese Art in jeder Beziehung äußerst variabel „La sculpture présente également de grandes variations ... mais tontes les transitions existent entre les divers individus, et il est impossible de définir aucune variété." Diese Bemerkung scheint auch für die folgende Art Geltung zu haben.

54. **Atopomyrmex cryptoceroides** Em. (1891)
(Atopomyrmex deplanatus Mayr. 1895). (Fig. 10.)

Die vorliegenden Exemplare, besonders die ☿☿ min., weichen von der von Mayr (Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien, Bd 10, 1895) in einigen Merkmalen ab:

Der Scheitel ist bei den ☿☿ min. von derselben dunklen, braunschwarzen Färbung wie das Abdomen, bei einem Exemplar sich bis auf das Epistom erstreckend. Der übrige Teil des Kopfes und die Mandibeln sind rotbraun wie der Thorax. Fühler und Schenkel ebenfalls braunschwarz. Gegend zwischen Auge, Stirnleiste und Kiefergelenk, auch beim ☿ maj., fein, aber deutlich längsgestreift (nach Mayr dicht fingerhutartig punktiert); Epistom fein längsgestreift.

Die Dornen des Epinotums gleichen nach Mayr denen von *A. mocquerysi* Andr. An den vorliegenden Exemplaren, verglichen sowohl mit gleich großen von *A. mocquerysi* als an allen anderen, sind sie länger und stärker divergierend. Während sie ferner bei letzterer Art von ihrem Grund aus nach dem Ende hin schlank verlaufen (besonders deutlich zu erkennen, wenn man sie von vorn und etwas von oben betrachtet,) und die Verbindung zwischen ihnen auf dem Epinotum geradlinig erscheint, beginnen sie hier mit einem breiten Basalteil, verlaufen schräg nach außen, biegen dann im mittleren Teil etwas nach innen und spitzen sich an dem wieder nach außen gerichteten Ende ziemlich plötzlich zu. Die basale Verbindungslinie ist, besonders am Ursprung der Dornen, gerundet.

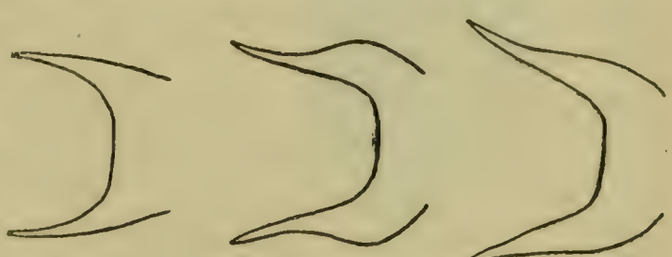


Fig. 10.

Noch etwas abweichender sind sie an den Exemplaren aus Alen, die sich außerdem (☿☿ maj. und min.) durch die dunkle Färbung auch des Kopfes aus-

zeichnen, so daß sie darin den zu Anfang erwähnten ☿☿ aus Kamerun ähnlich sind. Die Fläche zwischen den Dornen ist nicht punktiert, sondern fein quergestreift.

3 ☿☿ aus Mundame [Joh. Albr. Höhe] (Conradt), 2 ☿☿ von Fernando Po (Conradt), 4 ☿☿ aus Alen (Tessmann) und 1 ☿ aus Uelleburg (Tessmann).

Dolichoderinae.

Phasmomyrmex n. g.

Zeigt das Aussehen eines *Dolichoderus*. Am Kopf fällt der breite Ausschnitt des Epistoms auf. Die Fühler sind oberhalb des Epistomrandes von diesem entfernt eingelenkt, die Gruben jederseits am Epistom von der Einlenkungsstelle getrennt. Charakteristisch ist das zwischen Mesonotum und Epinotum breit keilförmig eingeschobene Metanotum, dessen Oberfläche mit der der anderen Tergite in derselben Ebene liegt. Der Knoten des Stielchens ist dick und in die Breite gezogen. Alle Beinpaare mit gekämmten Spornen. Am Hinterleibsende ein winziger Stachel.

55. **Phasmomyrmex sericeus** n. sp. (Fig. 11.)

☿. — Länge 13,3 mm.

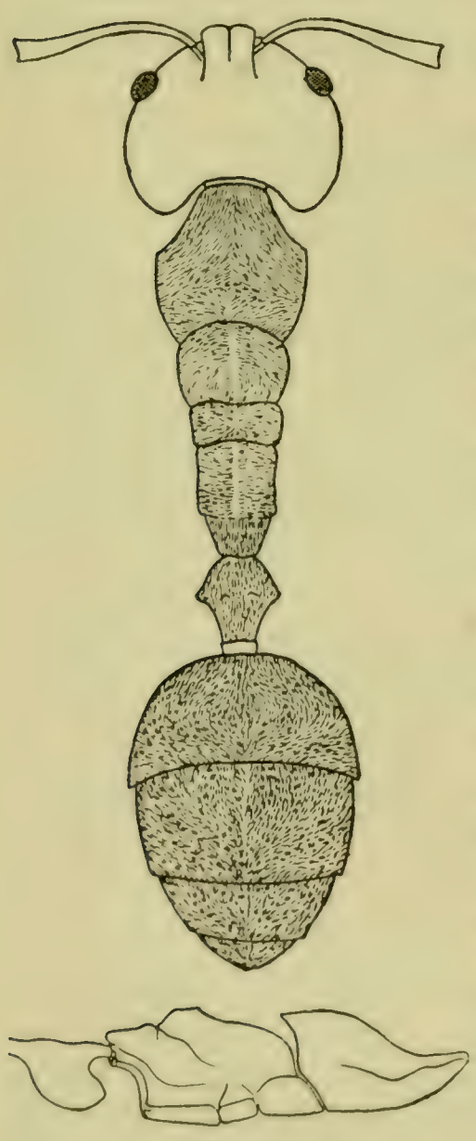


Fig. 11.

Kopf etwas länger als breit, seine Seiten ganz schwach gerundet, fast gerade und nach vorn nur wenig konvergierend, die Okzipitalecken abgerundet. Hinterfläche des Kopfes wenig gewölbt, Vorderfläche etwas stärker, seine Unterseite flach. Die Mandibeln, welche einen 5-zähnigen Kaurand besitzen, sind zerstreut punktiert, die Zwischenräume zwischen den Zähnen furchenartig auf die vordere Kieferoberfläche verlängert. Die langen Maxillarpalpen sind 6-gliedrig, die beiden ersten Glieder kürzer als die anderen, die Labialpalpen 4-gliedrig, mit einem Endglied, das so lang ist als die beiden vorhergehenden zusammen.

Die obere, hintere Naht des Epistoms, welche das nach hinten zwischen den Stirnleisten schwach stumpfwinklig abgeschlossene Stirnfeld vorn abgrenzt, ist nach vorn zu ausgeschweift und bildet jederseits mit den beiden seitlichen begrenzenden Nähten, die in den stark vertieften Epistomgruben verlaufen, einen nur kleinen, stumpfen Winkel. Über das Epistom verläuft ein medianer Kiel bis zu dessen Vorderrand, der breit ausgeschnitten ist, wodurch jederseits ein flacher, zahnartiger Vorsprung gebildet wird.

Die stark vorspringenden Stirnleisten sind durch einen feinen Mittelkiel getrennt, der in ihrer hinteren Hälfte in eine ebenso feine Furche übergeht, welche sich als schwache Vertiefung auch hinter dem Ende der Stirnleisten bis auf den Hinterkopf fortsetzt, wegen der starken Pubeszenz aber nur bei geeignet auffallendem Licht deutlich zu erkennen ist. Ihre Ränder sind

aufgebogen. In der hinteren Hälfte laufen sie parallel; in der vorderen konvergieren sie nach dem Epistom hin, vor ihrem Ende an dessen Hinterrand wieder ziemlich parallel gerichtet.

Die Einlenkungsstelle der Fühler liegt wie bei *Camponotus* entfernt vom Hinterrand des Epistoms. Ihr Schaft ist plattgedrückt und dadurch fast scharfkantig, etwas gebogen, mit deutlicher Torsion um die Längsachse. Das Ende desselben ist mehr als doppelt so breit als ihr Grund. An der 12-gliedrigen Geißel sind die beiden ersten Glieder ungefähr 3 mal so lang als dick, die beiden folgenden weniger, die letzten doppelt so lang als dick. Das letzte Glied ist etwas zugespitzt.

Die Seitenränder des Rückens sind gut ausgebildet. Im vorderen Teil konvergieren sie nach hinten; im hinteren Teil sind sie gleichlaufend. Abgesehen von den scharf eingesenkten Nähten ist die Rückenfläche ziemlich eben.

Das flache, nach seinen Rändern hin kaum gewölbte Pronotum ist ungefähr so lang als in seiner größten Ausdehnung breit. Es bildet zwei nach hinten schwach konvergierende Seitenkanten, an die sich zwei nach vorn stark konvergierende Vorderkanten schließen, die ziemlich gerade sind und vorn in dem nur schwach hervortretenden, bogenförmigen Vorderrand zusammentreffen. An dieser Stelle zeigt der Pronotalrand jederseits einen stumpfen Vorsprung, dessen Oberfläche an seiner Basis einen schwachen Eindruck trägt. Während die hinteren scharfen Seitenkanten eine Strecke vor der Pro-Mesonotalnaht, auf der das Pronotum abgerundet ist, verstreichen, ist der untere Rand der Seitenflächen dieses Teils überall, auch vorn, scharf und schneidend. Das Pronotum besitzt außerdem eine feine, mediane Längsfurche.

Das Mesonotum ist etwas breiter als lang. Seine Mittellinie ist durch einen flachen Kiel bezeichnet, von welchem aus die Fläche nach beiden Seiten dachförmig, aber ganz wenig geneigt und kaum gewölbt, abfällt. Seine Ränder sind nicht scharf, sondern abgerundet. Vorn und hinten vor den begrenzenden Nähten sind sie abgestutzt. Unter den Rändern verläuft jederseits ein Längseindruck, so daß sie trotz der Abrundung deutlich hervortreten.

Zwischen Mesonotum und Epinotum ist das keilförmige Metanotum eingeschoben. Es ist doppelt so breit als lang und trägt in der Mittellinie eine feine, aber deutliche Längsfurche, von welcher aus es sich in ähnlicher Weise abdacht wie das vorausgehende Stück. Die vier Ecken dieses Teils sind niedergedrückt.

Am Epinotum sind, von oben gesehen, Länge und Breite gleich. Seine Oberfläche ist ebenso beschaffen wie die des vorangehenden Stückes, neigt sich aber von der Naht an im Winkel zu diesem ganz schwach nach hinten. Die mediane Längsfurche vertieft und verbreitert sich aber vor dem Abfall des Epinotums, so daß dadurch an dieser Stelle jederseits ein Höcker entsteht. Die abfallende Fläche bildet mit der basalen einen rechten Winkel, biegt sich aber unten nach hinten um und ist hier in der Mitte vertieft.

Der Stielchenknoten ist dick und, von der Seite betrachtet, in seinem unteren Teil von nahezu parallelen Flächen begrenzt, die schräg von vorn nach hinten abfallen. Dem entsprechend ist es oben vorn stark, hinten flach abgerundet, dazwischen abgeplattet. Jederseits, besonders deutlich von oben her, zeigt es einen Höcker, und beide Höcker sind durch einen bogenförmigen schwachen Wulst, vor dem die

Fläche des Knotens etwas eingedrückt ist, verbunden, am schärfsten bei von hinten und oben auffallendem Licht ins Auge fallend.

Das Abdomen ist eiförmig, hinten spitzer als vorn, mit einem sehr kleinen, am Grund von Borsten umgebenen Stachel.

An den Beinen sind die geraden Sporne der Mittel- und Hinterschienen gekämmt, was aber erst bei etwas stärkerer Vergrößerung deutlich zu erkennen ist.

Die Skulptur der Körperoberfläche ist durch die sehr dichte, anliegende Pubeszenz verdeckt und nur auf dem Scheitel, an den Kopfseiten und den Beinen sichtbar. Sie zeigt sich hier in Gestalt von dicht nebeneinander liegenden Grübchen, an deren Rand ein Härchen steht. Das mikroskopische Bild erinnert an das Bild kurzer Schmetterlingsschuppen. Unterbrochen wird diese feinere Skulptur durch sehr zerstreute, größere Punkte, in welchen lange, abstehende, gelblichweiße Borsten stehen. Letztere sind am längsten auf dem Vorderrand des Epistoms. Die Pubeszenz ist goldschimmernd und am dichtesten auf dem Abdomen, dem Stielchen, dem Thoraxrücken und dem Epistom, etwas geringer auf den Seiten des Thorax, den Beinen und den Fühlerschäften. Wo sie fehlt, ist der Körper schwarz. Einen eigenartigen Reflex ruft die Anordnung der Härchen auf dem Abdomen hervor, das je nach der Richtung des auffallenden Lichtes wie gefeldert erscheint.

5 ☿☿ aus Mundame (Conradt) und 2 ☿ aus Bezirk Lomie (Thesing).

Camponotinae.

56. **Oecophylla fusca** Em.

Mehrere ☿☿ aus Alen (Tessmann). Tessmann fand sie zahlreich in Gesellschaften auf Blättern, konnte aber keine Gespinste von ihnen beobachten. Kommen auch gelegentlich in Häusern vor, wo sie dem Zucker, auch in den Dosen, nachgehen.

57. **Oecophylla smaragdina** F. r. **longinoda** Em.

Mehrere ☿☿ aus Bibundi (Tessmann).

58. **Oecophylla brevinodis** Andr.

Mehrere ☿☿ aus Alen (Tessmann).

Nach Emery (Ann. Soc. Ent. France Bd. 60. 1891) scheint diese Art nur die kleinere Form des ☿ von *Oe. smaragdina r. longinoda* Em. zu sein. In der Tessmannschen Ausbeute sind beide Formen vertreten; letztere stammt von der Küste, die andere aus dem Hinterland; Übergänge zwischen beiden sind nicht vertreten. Auch hat Tessmann von der *longinoda* Gespinste beobachtet, von *brevinodis* nicht.

Mehrere ☿☿ aus Alen.

59. **Camponotus maculatus** F.

Eine Anzahl ☿☿ maj. und min. vom Senegal (Riggenbach).

60. **Camponotus maculatus** F. r. **cognatus** For.

Eine Anzahl ☿☿ maj. und min. aus Bismarckburg, 1 ☿ von Fernando Po (Conradt).

61. **Camponotus maculatus** F. r. **brutus** For.

Zahlreiche ☿☿ maj. und min. aus Mundame [Joh. Albr. Höhe] (Conradt) und aus Nssanakang (Rudatis), welche, besonders was die ☿☿ min. betrifft, auf dem

Abdomen viel heller sind als diejenigen aus Bibundi, Alen und Mokundange (Tessmann); von letzterem Fundort außerdem 2 ♀♀. Eine Anzahl Exemplare aus Kamerun ohne nähere Angabe des Fundortes fallen ebenfalls durch ihre gelbbraune Färbung auf. Ist unter dem Namen ekúmangangas eine der verbreitetsten Ameisen in Spanisch Guinea. Sie kommt in Häusern vor und geht, ähnlich *Oecophylla fusca* Em., dem Zucker sowie Abfällen nach. Im Freien hat sie Tessmann nicht beobachtet.

62. **Camponotus maculatus** F. r. **solon** For.

Zahlreiche ☿☿ maj. und min. und mehrere ♀♀ aus Mundame (Conradt) und Kimpoko (Büttner).

63. **Camponotus pompejus** For.

Zahlreiche ☿☿ maj. und min. und 1 ♀ aus Bismarckburg und Mundame [Joh. Albr. Höhe] (Conradt).

64. **Camponotus caesar** For. r. **imperator** Em.

2 ☿☿ med. aus Lomie (Thesing) und mehrere aus Mundame [Joh. Albr. Höhe] (Conradt).

An den beiden ersteren Exemplaren ist der Thorax oben nur ganz wenig dunkler als das Abdomen, der Kopf schwarz, Fühlerschäfte und Fühlergeißeln von derselben Farbe wie der Thorax. Bei den ☿☿ aus Mundame sind die beiden hinteren Thoraxsegmente oben dunkler braun als das erste.

65. **Camponotus meinerti** For.

Zahlreiche ☿☿ maj. und min. und eine Anzahl ♀♀ aus Bismarckburg, Mundame und von Fernando Po (Conradt), aus Bibundi und Alen (Tessmann).

In Spanisch Guinea ekokebin genannt und im Wald außerordentlich häufig, überall auf Blättern, an Stämmen und auf dem Erdboden.

66. **Camponotus foraminosus** For.

2 ☿☿ maj. und 1 ♀ min. aus Kimpoko (Büttner).

67. **Camponotus sericeus** F.

1 ☿ aus Misahöhe (Smend).

68. **Camponotus paradoxus** (Andr.) Em.

1 ☿ aus Mundame [Joh. Albr. Höhe] (Conradt) und 1 ♀ aus Longji (Paschen).

69. **Polyrhachis decemdentata** Andr.

3 ☿ aus Bibundi (Tessmann).

70. **Polyrhachis decemdentata** Andr. v. **flavipes** n. v.

☿ etwas größer als der der Stammform. Mit Ausnahme des proximalen Endes sind die Oberschenkel auch beim ♀, gelb bis braun, bei dem ♀ auch die Tibien. In beiden Geschlechtern tritt an den Tarsalgliedern gelbbraune Färbung hervor. Die Stammform hat schwarze Extremitäten.

2 ☿ und mehrere ♀♀ aus Viktoria (Faber).

71. **Polyrhachis concava** Andr.

1 ☿ aus Mundame (Conradt), 1 ☿ aus Bibundi (Tessmann), 1 ☿ aus Jaundestation (Zenker).

72. **Polyrhachis fissus** Mayr.

1 ☿ aus Nkolentanga und 1 ♀ aus Bibundi (Tessmann). Ein zweites ♀ aus Mundame (Conradt) ist auf dem Kopf nicht fein lederartig gerunzelt, sondern hat hier dieselbe Längsskulptur wie auf dem Thorax.

73. **Polyrhachis cornuta** n. sp.

♀. — Länge 4,6 mm.

Rücken mit den Dornen des Pronotums, von oben gesehen, so gestaltet wie bei P. decemdentata Andr. Pronotum nach den Seiten hin ganz wenig gewölbt, Mesonotum und Epinotum eben; alle drei Stücke haben scharfe Seitenkanten und sind durch Nähte deutlich voneinander abgegrenzt. Kopf, an welchem die weißen Augen sehr stark hervorgewölbt sind, und Rücken in derselben Weise dicht längs gerieft wie bei der erwähnten Art.

Das Epinotum ist, von der Seite betrachtet, hinten gleichmäßig abgerundet, ohne Grenze zwischen Basalteil und Abfall, welche höchstens durch eine undeutliche Linie angedeutet ist, die jederseits mit einem unscheinbaren Höcker endigt.

Charakteristisch ist die ziemlich dicke, vorn etwas stärker als hinten gewölbte Schuppe. Sie verlängert sich jederseits in einen sehr starken, langen Dorn, der mit starker Basis beginnt und auf seinem ganzen Verlauf stark nach oben und hinten gekrümmt ist, ähnlich wie bei P. simplex Mayr, aber viel kräftiger und noch mehr gebogen. Die Dornen sind nur wenig kürzer als ihr Abstand an der Basis. Zwischen ihnen stehen zwei kleine, mehr zahnartige, nach den Enden hin nur wenig divergierende Dornen, zwischen welchen der Schuppenrand geradlinig ist. Die Vorderfläche der Schuppe ist undeutlich längsgestreift, mehr genetztpunktiert.

Abdomen schwach glänzend, dicht, fein und oberflächlich punktiert, mit spärlicher, grauer Pubeszenz.

Ende der Mandibeln, zweite Hälfte der Fühlergeißel und Tibien braun, letztere dunkler.

Auf dem ganzen Körper zerstreute, abstehende Borsten von gelblichweißer Farbe, länger als bei *P. decemdentata* Mayr.

1 ♀ aus Kimpoko (Büttner).

74. **Polyrhachis militaris** F.

2 ♀♀ aus Bismarckburg (Büttner), 1 ♀ und 2 ♀♀ aus Bibundi (Tessmann), 1 ♀ aus Longji (Paschen), 1 ♀ aus Jaundestation (Scheunemann).

Bei 2 ♀♀ von Fernando Po (Conradt) sind die großen Dornen der Schuppe kürzer, die seitlichen, kleinen Dornen derselben länger als an dem Vergleichsexemplar aus Ostafrika; an noch anderen, 1 ♀ aus Mundame und 1 ♀ von Fernando Po (Conradt), sind die großen Dornen ebenfalls kürzer, die kleinen aber ebenso lang als an jenem Vergleichsexemplar, also kürzer als bei den beiden Formen von Fernando Po.

75. **Polyrhachis militaris** F. **r. cupreopubescens** For.

1 ♀ und 1 ♀ aus Bibundi (Tessmann).

76. **Polyrhachis militaris** F. **r. cupreopubescens** For. **v. argentatus** n. v.

Wie Forel (Ann. Ungar. Hofmus. 1907) bemerkt, gibt es verschiedene Varietäten, welche die Stammform mit der *r. cupreopubescens* verbinden, und von denen er zwei beschreibt. Unter den vorliegenden Exemplaren befinden sich 1 ♀ aus Bibundi (Tessmann), 2 ♀♀ aus Bibundi (Zenker) und 1 ♀ aus Longji (Paschen), die um ein geringes kleiner sind als die *r. cupreopubescens*. Während bei letzterer die Pubeszenz des Abdomens goldig ist, ist sie bei jenen auf dessen Vorder-

fläche im Umkreis der Stielcheneinlenkung sowie auf dem Thorax silberfarben, mit einem kaum merklichen Schimmer ins Goldige.

77. **Polyrhachis militaris** F. **r. schlüteri** For.

1 ☿ aus Bismarckburg (Conradt).

78. **Polyrhachis schistacea** Gerst. **r. rugulosa** Mayr.

1 ☿ aus Etombe (Adametz).

3 ☿ aus Bismarckburg (Conradt) zeichnen sich gegenüber den Exemplaren des Berliner Museums durch reichlichere, längere, abstehende Behaarung aus, die im auffallenden Licht schwarz, im durchfallenden Licht braun ist.

3 ☿ aus Kimpoko (Büttner) zeigen weißliche, abstehende, nicht so dichte Behaarung.

79. **Polyrhachis laboriosa** Sm.

Mehrere ☿☿ und ☿☿ aus Bismarckburg (Conradt), Bipindi (Zenker), Bibundi (Tessmann) und Alen (Tessmann).

80. **Polyrhachis aenescens** n. sp.

☿. — Länge 5,3 mm.

Thorax von oben gesehen sich nach hinten mäßig verschmälernd, mit deutlichen Nähten, seine Seitenränder in Form einer abgerundeten Kante nur wenig ausgebildet, deutlich am Pronotum und Mesonotum, am Epinotum nur bei geeignet auffallendem Licht zu erkennen und nur wenig von der Umgebung abgesetzt. Die Kanten des Mesonotums liegen nicht in der Verlängerung derjenigen des Pronotums, sondern einwärts davon. Pronotum vorn am Beginn der Seitenkante an den abgerundeten Schulterecken mit zwei kleinen, spitzen Dornen, die nach außen gerichtet sind. Von vorn betrachtet, zieht sich quer über das Pronotum zwischen diesen Dornen eine unscheinbare, schwach nach hinten gebogene Leiste, vor welcher es eingedrückt ist. An der Grenze von Pronotum und Mesonotum liegt in der Medianlinie ein etwas länglicher Höcker, von dem aus die angrenzenden Flächen des Rückens gewölbt nach außen abfallen. Von der Seite gesehen, erscheint der Thorax gleichmäßig gewölbt, ohne Grenze zwischen Basalfläche und Abfall des Epinotums, welches zwei kurze, spitze Dörnchen trägt, deren Grund ganz wenig kantig nach hinten verlängert ist.

Die Schuppe hat vorn und hinten gleichmäßig unter einem Winkel von ungefähr 60° abfallende Flächen. Von vorn betrachtet, sind ihre geraden Seitenränder in zwei ebensolche Dornen ausgezogen, welche ungefähr so lang sind als der Abstand ihrer Spitzen. Zwischen ihnen an ihrem Grund ist die Schuppe ausgerundet. Unterhalb eines jeden Dorns ist nur ein winziges zahnartiges Höckerchen zu bemerken.

Schwarz, mit feiner, goldgrün metallisch schimmernder Pubeszenz. Oberschenkel braun, Unterschenkel gelbbraun, am proximalen Ende dunkelbraun, ohne metallischen Schimmer.

1 ☿ aus Kamerun ohne genauere Angabe des Fundortes (v. Knobloch).

Mitteilungen

aus dem

Zoologischen Museum

in

Berlin.

V. Band, 2. Heft.

1. On a Collection of Coccidae and Aleurodidae, chiefly African, in the Collection of the Berlin Zoological Museum. By Robert Newstead, M. Sc., A. L. S., etc. . . . . S. 153
2. Notes on Australian Curculionidae in the Berlin Museum. With descriptions of New Spezies. By Arthur M. Lea . . . . . S. 175
3. Die Ornithologischen Sammlungen der Zoologisch-Botanischen Kamerun-Expedition 1908 und 1909. Mit einer Übersicht aller bis jetzt aus Kamerun bekannten Vogelarten. Von Ant. Reichenow S. 203
4. Schädlinge an Kulturpflanzen aus deutschen Kolonien. Von Dr. Gg. Aulmann . . . . . S. 259
5. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908/09 nach Deutsch-Ostafrika. 1. Lepidoptera. Von Embrik Strand . . . . . S. 275
6. Beitrag zur Kenntnis der Lycaenidengattung Liphyra Westw. Von Embrik Strand . . . . . S. 305

Ausgegeben im April 1911.

Berlin

In Kommission bei R. Friedländer & Sohn

1911.

On a Collection of Coccidae and Aleurodidae, chiefly African, in the Collection of the Berlin Zoological Museum.

By

Robert Newstead, M. Sc., A.L.S., etc.

The School of Tropical Medicine, The University, Liverpool.

(Eingesandt im Juni 1910.)

With the exception of four sepcies of coccidae collected at Yap, Karoline Is., and *one* species, collected at Guinée française, this collection was made in German East Africa. It comprises in all 39 species, of which 32 are members of the Coccidae and 7 of the Aleurodidae. Out of this total 16 species are new to science and also to the African continent; and there are two additional species that have not hitherto been recorded from this region.

Stictococcus dimorphus, Newstead[1]) is included in this memoir as one of the newly discovered species of Coccidae; but it has already been described elsewhere, owing to its recent occurrence in Uganda, as a Cacao pest. It is to Dr. Fülleborn, however, that we must attribute the original discovery of this very remarkable insect, in which the dimorphism in the larvae is very great and so far as one can ascertain absolutely unique.

I can add nothing regarding the bionomics of the insects comprised in this collection; but I wish here to tender to the Directors of the Berlin, Zoological Museum, my sincere thanks for giving me the opportunity of examining the material and also for their indulgence in allowing me to retain it for so long a time. I apologise for the unavoidable delay, occasioned by my absence abroad, and pressure of other official work which prevented an earlier examination of the material.

Monophlebus sp.

Habitat: Bulongwa und Tandalla D. Ost-Afrika, von Mission Wolff gesammelt. Dr. Fülleborn.

D. Ost-Afrika, Moschi, 1400 m, V. 1902, Merker S. J.-Nr. 1284/04.

Material insufficient for diagnostic purposes.

Icerya(?) **aegyptiaca** Douglas.

One example only, and this a female, is I think referable to this species; but the dorsum is so completely denuded of the characteristic waxen covering that it is impossible to definitely fix the species. The marginal appendages and the fixed ovisac are however identical with those found in *Icerya aegyptiaca*, but whether the morphological characters agree cannot be ascertained without sacraficing the external covering, and this I do not feel justified in doing seeing that the example is not my own.

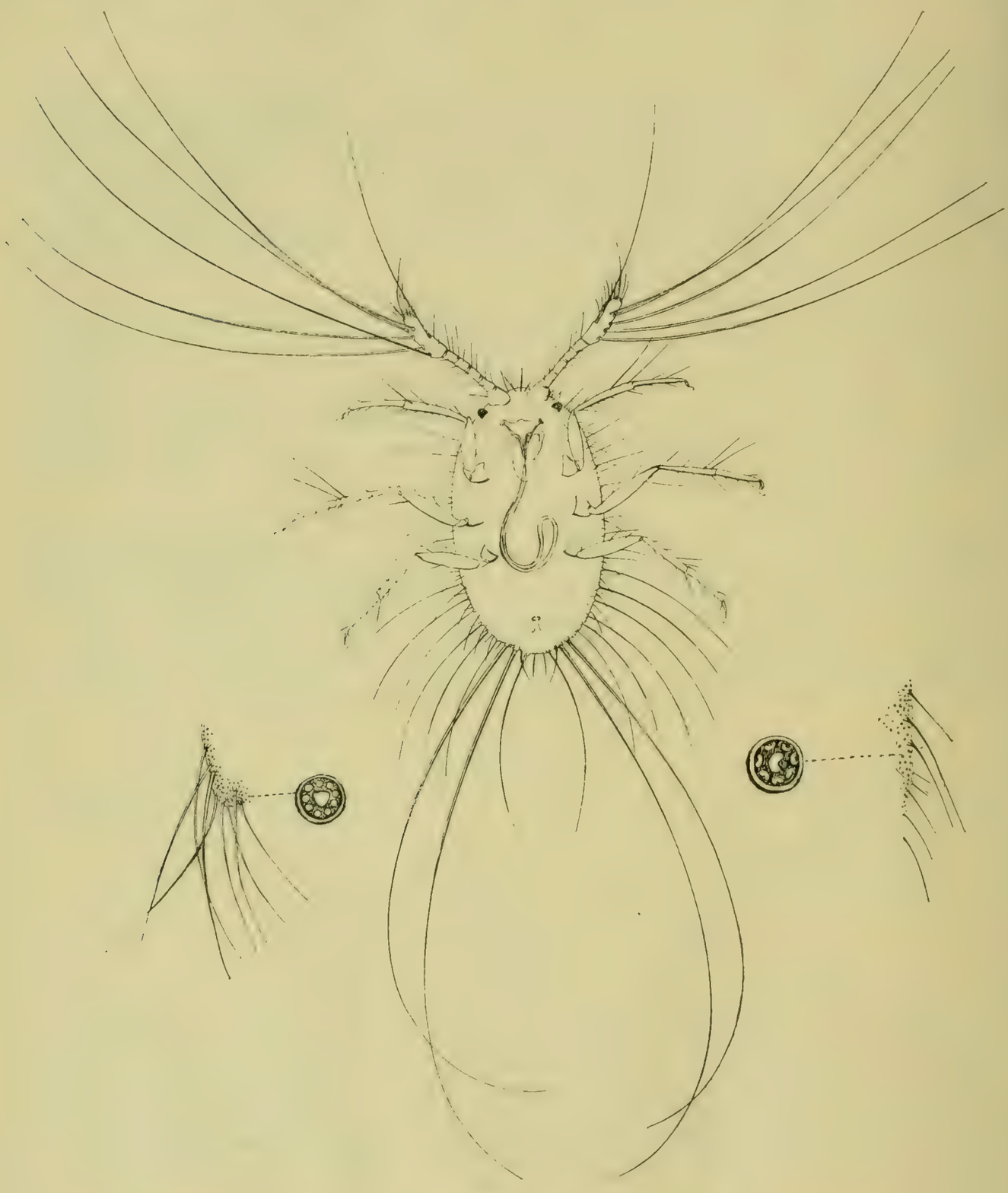
Habitat: D. Ost-Afrika, Langenburg, März, April 1899, Dr. Fülleborn.

Icerya longisetosa n. sp. (Newstead).

Female, adult. Ovate, attenuated in front; colour in alcohol dull crimson; legs piceous. Dorsum clothed with white secretionary matter, but so much damaged

[1]) Bulletin African Ent. Res. Committee Vol. I. p. 63 1910.

as to render a description of its formation impossible. Margin of body with a fringe of very long hairs; the longest being nearly equal to twice the length of the antenna or about two thirds the width of the body; those on the anterior and posterior margins are slightly the longest. Antennae of 9 segments, the terminal one being



c a b

Fig. 1. a—c. Iceya longisetosa.

the longest and equal in length to the 7th and 8th together. Derm thickly and uniformly studded with circular spinnerets (fig. 1b) there are also a few widely separated hairs.

Larva (fig. 1a) ellipsoidal. Antennae of 6 segments; terminal segment much swollen, being almost as broad as the 1st, and equal in length to the 2nd,

3rd, 4th and 5th, it bears 6 long hairs, the longest being from three to three and a half times the length of the antenna, there is also an inner lateral group of fine short hairs, almost tuft-like, though distinctly separated. Eyes large and conical. Legs long, slender; tarsus a little shorter than the tibia; ungues dentate; digitules slightly dilated. Lateral margin of abdomen fringed with long hairs, those of the thoracic and cephalic areas much shorter; longest and stoutest anal hairs in two pairs, these are twice the length of the body, approximately. Derm with numerous circular spinnerets (Fig. 1c), and long fine hairs. Anal orifice resembling a minature Actinarian with closed tentacles.

Habitat: D. Ost-Afrika, Amani, auf Acacia, 18. XI. 03, Prof. Vosseler S. G. Nr. 938/06.

These specimens were enclosed in the same jar as *Aspidoproctus armatus*, Newst, so that they were in all probability found living together upon the same tree.

The distinguishing features of this insect are the abnormally long anal and antennal hairs in the larva. The marginal hairs in the adult are also very long; but in this respect the insect differs very slightly from *Icerya aegyptiaca* Douglas.

Examples referable to *Icerya longisetosa* were received also from „British East Africa, Kibwezi (auf einem Steppenstrauch), Scheffler S. V., Nr. 345/07", and from the same locality and by the same collector with the additional data „12. XII. 05, J.-Nr. 54/06".

Icerya? sp. (Jun.).

Habitat: „Central-Afrika-Expedition 1907/8, Avakuli, 25. IV. 08", auf einer alten Kiste gesammelt. Dr. Schubotz.

The specimens in all probability represent a new and undescribed species; but as they are all immature it is impossible to be quite sure as to whether they are so or not.

Perissopneumon zimmermanni n. sp. (Newstead).

Female, adult. Length 10—12; width 7—8,50 mm. Covered evenly with a fine granular layer of wax of an ochreous-white colour after immersion in alcohol. Ovate, slightly widened posteriorly. Margin rather thin; segmentation producing blunt tubercular projections; each projection carrying a short stout truncate waxen appendage, so that the margin presents a tooth-like appearance; sides above margin high and deeply concave; cephalic area with two strongly defined and slightly divergent ridges; thoracic area convex, segments forming strong ridges; abdominal area concave, each segment with a distinct raised tubercle, the series forming a distinctly serrated submarginal ridge. Colour terra-cotta red to dull crimson; legs and antennae unicolourous with body. „Secretionary flap" over the rudimentary abdominal segments, greyish, but when ruptured the sublying material is smoky brown. Antennae normally of eleven segments of which the terminal one is much the longest; malformed examples are not infrequent, and in many cases the apical segments have disappeared entirely and appear in the preparations as if they had been arrested, from some cause or other, in development. Legs large and very setiferous; claws with one strong ventral spine. Thoracic stigmata very large; abdominal stigmata in seven pairs, the median posterior pair being separated by a little more than twice the diameter of the vaginal

orifice and posterior to the latter by three and a half times its diameter. Ventral derm covered with small slender spines interspersed with circular spinnerets. Dorsal derm covered with short tubular spinnerets and minute short spines, the former preponderating; the small area occupied by the atrophied abdominal segments, covered in life by the „secretionary flap" (operculum), has the spines replaced with a few fine hairs, the rest of the integument being covered with circular spinnerets set in a distinct polygonal reticulation.

The young adult females have three oval-shaped rings of chitine, enclosing a thin clear membrane, on the ventral surface posterior to the sexual orifice; these are arranged transversely, the median one being much the larger. A similar character is found in *Walkeriana africana*, Newst. these structures, however, are not traceable in the adult females.

Habitat: D. Ost-Afrika, Lewa. VIII. 1902. Vom Stamm von *Manihot glaziovii*. Prof. A. Zimmermann leg. (Nr. 24).

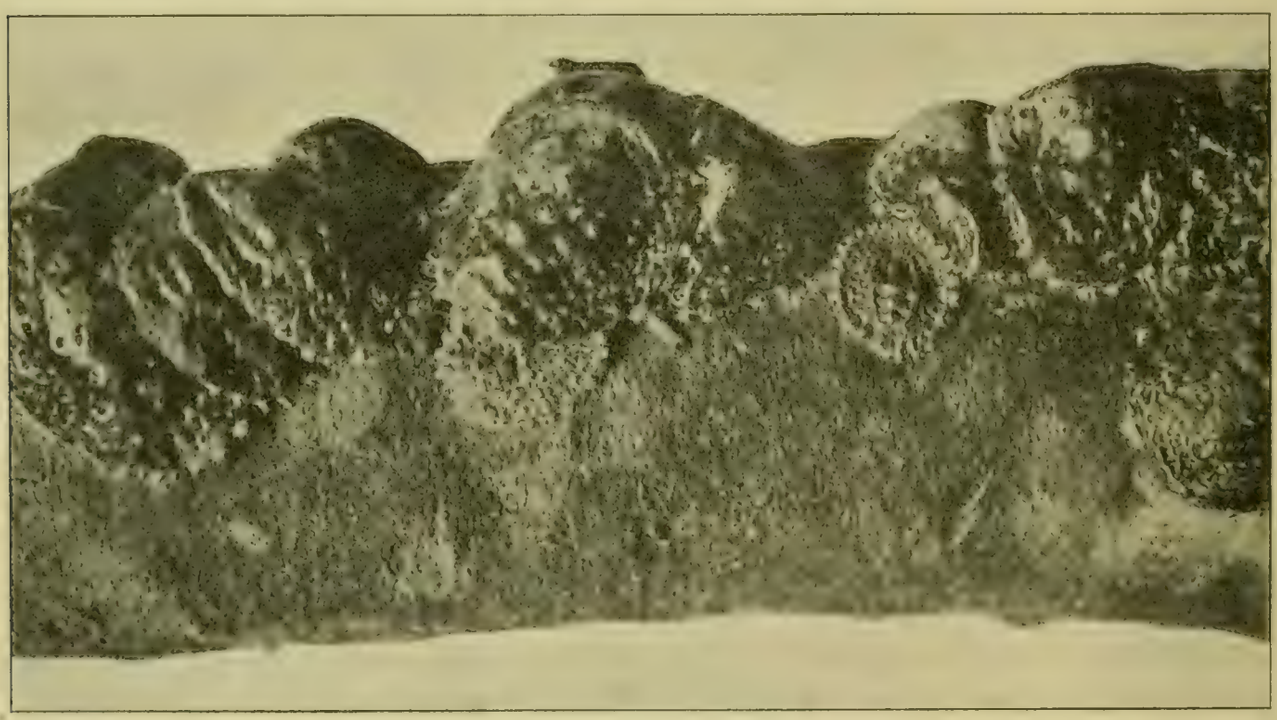


Fig. 2. Aspidoproctus maximus. × 1 (nat. size).

Aspidoproctus maximus n. sp. (Sanders MSS.) Newstead.

Female adult (fig. 2). Castaneous when dry, pale yellowish brown to dark brown in alcohol. Ovate, slightly narrowed in front, convex above; more or less flat ventrally; dorsum with 3 rows of deep and rather widely separated pits arranged in zones and taking the contour of the margin; within the zones on the thoracic area are several other similar pits, and the cephalic area has two more or less distinct and slightly divergent carinae. Margin with a series of large white Eooth-like waxen appendages measuring on an average 3 mm in length; 29 of these appendages were present in one individual and this number may be taken as approximately correct; but they are rarely retained in old adults. Ventral (genital) orifice covered by an operculum or „secretionary flap" (Newstead) as in *Aspidoproctus pertinax* Newst. Legs extremely short. Antennae broken away in the examples submitted. Dorsal epidermis thickly studded with circular spinnerets and large irregular ovate,

clear, glandular spaces resembling the glands in certain species of *Lecanium*; there are also numerous minute spines attached to disc-like bases; the gland-tracts corresponding to the pits in the non-macerated examples, are much more chitinised than the surrounding integument and are furnished with a number of circular spinnerets. Ventral epidermis clothed with rather long stout spines, interspersed with small circular spinnerets and large circular pores; besides these there are a number of minute compound glands surrounded by dark chitine, these are much more numerous in the abdominal region and are arranged more or less in lines radiating from the genital orifice towards the margin. Marginal gland tracts much larger than those either on the venter or dorsum.

Length of old adult[1]) 33 mm (= 1/16 inches),

Width of old adult 25 mm (= 1 inch),

Height of old adult 15 mm (= ½ inch).

Habitat: D. Ost-Afrika Langenburg, Dr. Fülleborn (Nr. 2).

These examples have been in my possession since 1907. Since this date I have also received a number of specimens from Salisbury Rhodesia. These latter were forwarded to me by Mr. C. O. Waterhouse of the British Museum for identification. Subsequently Mr. Jack, Assistant Entomologist, Cape of Good Hope, S. Africa, who visited my department recognised the insect as one which had been sent to their institution for identification. On returning to South Africa Mr. Jack called attention to the specimens in my possession and the Government Entomologist, Mr. Chas. P. Lounsbury, made the following communication: "I am told by Mr. Jack of this office that you have had specimens of the immense scale insect, which Sanders proposes to call *Lophococcus maximus*, in your possession for several years. Will you kindly let me have the localities you have recorded for the species? It is becoming pestiferous about Salisbury, Rhodesia, and I anticipate an enquiry as to its distribution". Dated, Cape Town, 14th August 1908. Again on the 14th of January 1909 I received a large consignment of this insect from the British South Africa Company together with the following communication:

„The Agricultural Department of Southern Rhodesia, at whose suggestion the specimens are sent to you, state that the first visible appearance of the scale is a fluffy ball, and that the whole ground around an affected tree is covered with these balls. The young scale emerges as a crawling object, and makes its way to the nearest tree. At this stage the ladybird[2]) attacks it; but it soon grows so big that nothing touches it except small birds, which eat it in the soft pulpy state. The great diffusion of the scale is said to take place in or about December, an measures are now being taken for its suppression and eradication.

I am informed by the British Museum (Natural History) to which specimens of the scale have been sent, that it is called "Lophococcus maximus, Saunders M. S.", and that it is found chiefly on the M'sasa tree (*Bradjustagia Randii*, Buteer).

To the best of my knowledge no description of this giant Coccid has yet been published by Sanders. I have ventured therefore to adopt, the MSS name given by

[1]) Examples received recently from Rhodesia are slightly larger through dried and slightly shrivelled.

[2]) A Coccinellid beetle. R. N.

him to this insect, and to publish the diagnosis of the adult which has been drawn up from one of three examples which were collected by Dr. Fülleborn, to whom we must give the credit of the discovery of this very remarkable insect.

Aspidoproctus armatus n. sp. (Newstead).

Female adult (fig. 3). Elongate, narrowed posteriorly; margin in front more or less truncate; sides broadly concave and deeply and coarsely punctate. Cephalic area sloping suddenly downwards the area defined by two widely separated and rounded ridges, most clearly defined towards the margin, each terminating with a short, stout, tooth-like waxen appendage; thoracic area with two large transverse ridges each bearing four large bluntly pointed processes: one lateral and two median; abdominal area flat, tapering more or less posteriorly; margin forming a distinct ridge along which are six small and bluntly pointed processes of which the first and last are the largest; margin with a series of blunt tooth like waxen appendages, many of which are bifid. The whole of the dorsum bears a thin coating of greyish granular wax, but is darker and more homogenous over the blunt processes. Venter flat or concave, mealy. Colour in alcohol dull crimson; venter terra-cotta red. Derm of venter thickly studded with short stout spines, scattered between them are numerous small circular spinnerets, and at greater intervals large, clear, circular glands; besides these there are also a number of large subcutaneous bell-shaped organs (? glandular) having a finely reticulated lip; the relatively small area protected by the secretionary operculum almost covered with circular spinnerets, and arising from between them many slender hairs. Thoracic spiracles large. Antennae, of 10 segments of which the terminal one is much the longest.

Fig. 3. Aspidoproctus armatus. ×5.

Length 12—17 mm; width 8—12 mm; height 6—8 mm.

Habitat: D. Ost-Afrika, Amani. Au. Acacia, XL. 03. Prof. Vosseler S. G. Nr. 938/06.

Easily distinguished by the curious armature of the dorsum which gives the insect a very formidable appearance.

Aspidoproctus pertinax, Newstead.

A single adult female associated with *Aspidoproctus maximus.*

The only information accompanying this specimen is „Langenburg, D. Ost-Afrika, Dr. Fülleborn, S. G.“ (Nr. 2.)

The co-types were collected by H. B. M. Commissioner A. Sharpe, C. B., at Zomba, Central Africa in 1900[1]), and until recently this has remained the only known locality for this interesting coccid.

[1]) Newstead. Proc. Zool. Soc. Lond. 1900, Vol. LXII. p. 947, pl. LIX; figs 1—9.

Stictococcus dimorphus, Newstead.

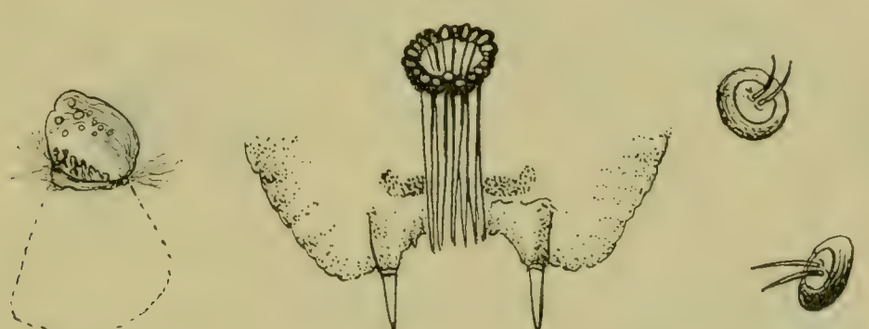
Bull. African. Ent. Research Committee Vol. I. p. 63 figs 1, 2, London 1910.

Habitat: D. Ost-Afrika, Langenburg, 7. Mai 1899, Gebirge, bewaldet, 1200 m, Dr. Fülleborn.

Asterolecanium coffeae n. sp. (Newstead).

Puparium („test") of young adult female. Golden yellow[1]), glassy; pyriform, being produced posteriorly into a distinct spout-like prominence; dorsum with a faint fusiform ridge; margin with a very long loose fringe of glassy filaments; there is also a median mane-like crest of equally long filaments extendig along the whole length of the puparium, and between the crest and the marginal fringe many, more or less, isolated filaments; all the filaments are of a golden yellow colour.

Puparium of old adult female, without either fringe or dorsal crest of filaments; larger and more convex and the spout-like posterior more pronounced than in those of the young adults; the dorsal fusiform ridge is also less prominent anteriorly. Colour opaque greyish, finely vermiculated with obscure bottle-green markings. This



c a b

Fig. 4 a—c. Asterolecanium coffeae.

diagnosis is based upon a single specimen so that too much importance must not be attached to the characters here given.

Length of young adult puparia, inclusive of fringe, 1,50—2 mm.

Length of old adult puparium, 1,75 mm.

Adult female pyriform, posterior extremity (fig. 4a) suddenly narrowed and produced. Margin with two rows of figure-of-8 spinnerets and also a number of others arranged irregularly along the submarginal area; first marginal row placed closely together; second marginal row widely separated. Median dorsal figure-of-8 spinnerets in five rows; the median three placed rather closely together but somewhat irregular; those forming the outer lateral rows very widely separated. In addition to the 8-shaped spinnerets there is a distinct marginal row of circular ones; and numerous long tubular ones scattered over the whole of the dorsal surface.

Rudimentary antennae (fig. 4b) disc-like with two long curved spinose hairs. Anal lobes (fig. 4a) represented by a single long spine. Anal ring (orifice) with six long hairs. Mentum short and apparently monomerous. Spiracle (Fig. 4c) with a very large subcutaneous tube.

1) This description is based upon examples which had been dried after long emersion in alcohol, and applies to the puparium proper, and not to the colour produced by the sublying insect. R. N.

Length 1 mm.

Habitat: D. Ost-Afrika, Magrotto; August 1902, auf *Coffea arabica*. Prof. A. Zimmermann (Nr. 15).

The puparium of this insteresting species closely resembles that of *Asterolecanium thesii* (Doug.) but it is easily distinguishable by the great length of the spout-like caudal projection; and also by the greater length of the marginal fringe. The female is also distinguishable by the five dorsal rows of figure-of-8 spinnerets. This insect does not moreover produce pits or depressions in the food-plant.

Lecanium nyasae n. sp. (Newstead).

Female adult. Very elongate; front slightly produced; strongly wrinkled transversely; posterior margin broad and flat, with 3—4 clearly defined narrow ridges (carinae). Colour dark chocolate brown in alcohol, but when dry changing to a pale-brown, the dorsal area presenting innumerable minute blackish specks. Antennae (fig. 5 a) of eight segments, the fifth being slightly shorter than the fourth.

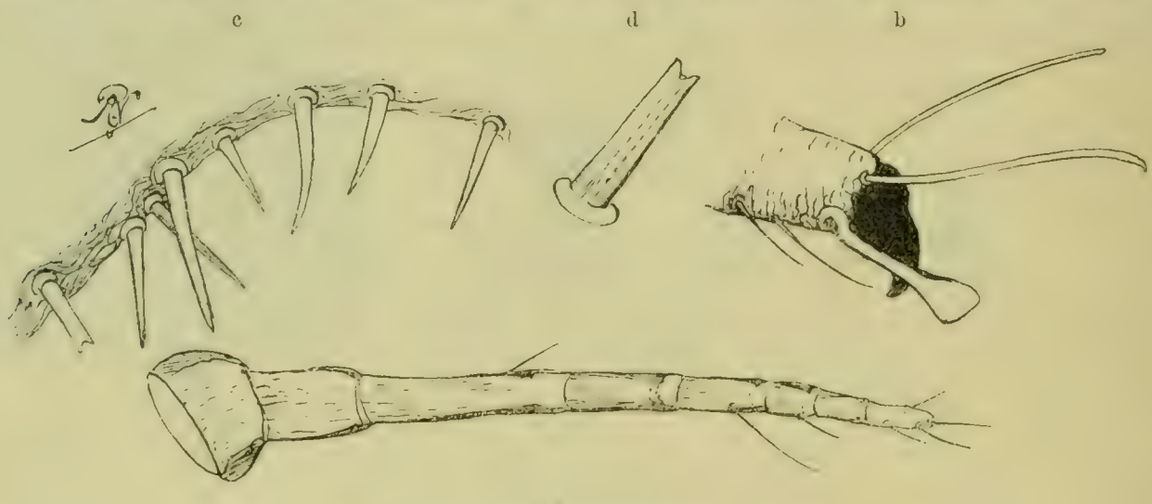


Fig. 5 a—d. Lecanium nyasae.

Legs normal; lower digitules (fig. 5 b) very broad. Stigmatic cleft (fig. 5 c) shallow; spines simple, straight; laterals less than half the length of the median spine. Marginal spines (fig. 5 d) short, stout, tips emarginate or divided so that they appear bidentate. Anal lobes (operculum) narrowed and rounded apically. Derm cells absent (There is no trace of these in the macerated examples); but there are innumerable spinnerets with minute pyriform subcutaneous tubes.

Length 7—7,50; width 4—4,25 mm.

Habitat: Nord-Nyassa, Rungwe-St. Utengule. 9/10. XII. 98. Fülleborn S. G.

This unusually large species belongs to the group of which *Lecanium longulum*, Doug. and *L. schini*, CKll. may be taken as types. It differs from these and also other allied species by the total absence of derm cells, the well marked character of the marginal spines, and the presence of very distinct marginal carinae.

Lecanium (Eulecanium) tremae n. sp. (Newstead).

Female adult. Form hemispherical, slightly narrowed anteriorly; rarely with faint traces of H-shaped carinae; margin forming a very distinct rounded ridge; integument shining but with a few irregular shallow wrinkles or depressions, and in

well preserved examples there are also numerous small particles of white secretion scattered over the whole of the dorsum. Colour generally dark castaneous though a few examples are much paler. Examples crowded together on slender twigs are laterally compressed so that the width is considerably less than the length.

Hemispherical forms measure: Length 3,50, width 2,75—3 mm. The compressed forms 3,50—4,25 long and 2,25—3 mm wide. Antennae (fig. 6 a) of 8 segments, nearly equalling the length of the anterior pair of legs; the latter shorter than either the mid or posterior pair. Derm cells rounded and oval, small, but there is a group of much larger cells immediately in front of the anal orifice. Stigmatic spines (fig. 6 b) three, median spine more than twice the length of the lateral ones. Marginal hairs (fig. 6 c) minute: some are simple, others serrated. Margiral spinnerets minute. Anal

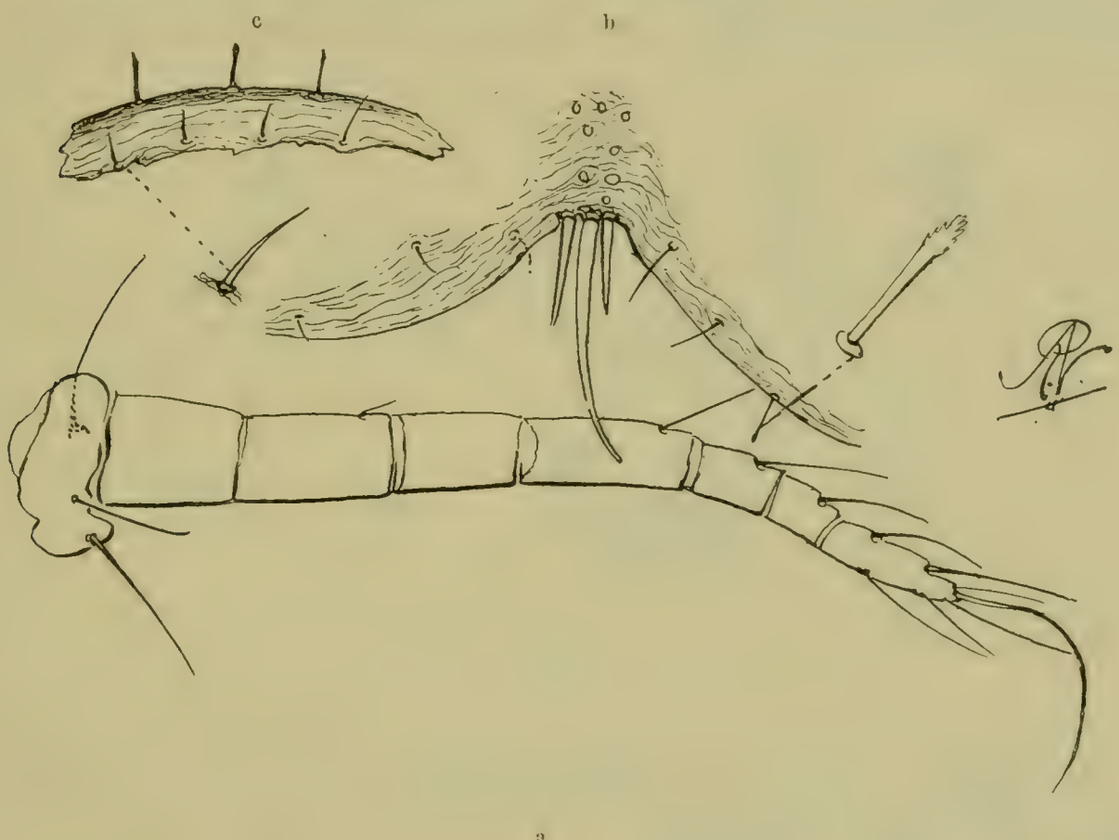


Fig. 6 a—c. Lecanium tremae.

lobes with the base and outer edge approximately equal; apices very obtuse. Genital spinnerets circular, and scattered between these are a number of short blunt conical spines.

Habitat: D. Ost-Afrika, Amani, Juni 1902, auf *Trema guineensis*, Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 1).

This insect closely resembles *Lecanium persicae* Var. *ribis.* Sign. et. Auct.; but is much less rugose, has a non-reticulated derm., eight segments to the antennae and is further distinguished by the blunt conical spines near the genital orifice.

Lecanium (Saissetia) oleae (Bernard).

Several examples, all adult females. Many of them are demaged; and not a few are parasitized.

Habitat: D. Ost-Afrika, auf (Baum) in Muhesa-Amani, Sept. 1902, Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 23).

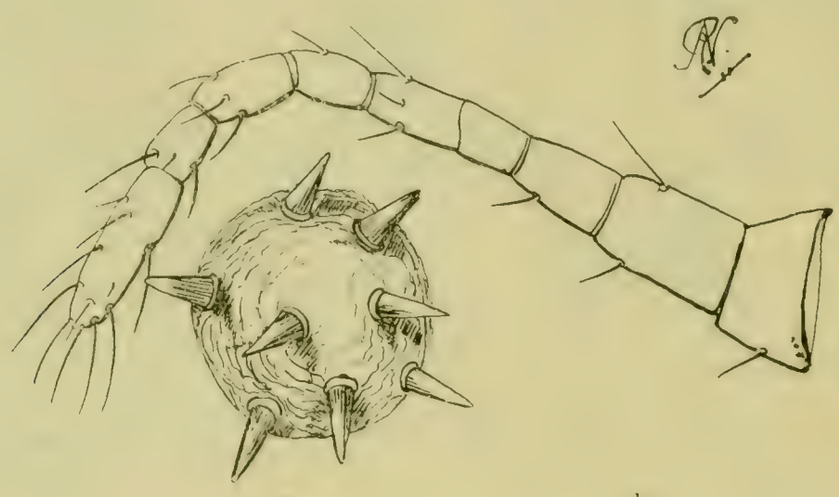
Lecanium hesperidium (Linn.).

Habitat: D. Ost-Afrika, Dar es Salaam, April 1902. Auf *Terminalia catapa*. Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 7).

Several females, all parasitized, and otherwise slightly damaged, present all the characteristics of this species.

D. Ost-Afrika, Amani. Fr. Hoffmannplantage, VI. 02. Auf *Coffea liberica*. Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 20).

The females, of which there were several in various phases of development, all show very distinct marginal ridges especially so along the posterior border. These are somewhat abnormal, but the structural details are characteristic of *L. hesperidum*. A very large percentage are parasitized by Chalcidids, which in many cases had not emerged from the host though in most cases they were more or less perfect and ready, apparently, to escape.



a b

Fig. 7 a b. Phenacoccus insolitus.

Lecanium? sp.

Five examples, all females, are destroyed by a fungus; the body of the insect being completely replaced by hyphae.

Habitat: D. Ost-Afrika, Ngamba, 7./8. 1902. Auf *Albizzia lebbek*. Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 13).

Yap, Karolinen auf Cocos. Sander S. G. Material very poor condition.

Phenacoccus insolitus Green.

Habitat: Britisch Ost-Afrika, Kibwezi, 30. III. 07. Auf *Taberna montana*. G. Scheffler S. V. J.-Nr. 1459/07.

The distinctive feature of this insect are the curious spinose tubercles (fig. 7 a), a character which at once distinguishes it from any other known species of the genus.

Dactylopius (Pseudococcus) obtusus n. sp. (Newstead).

Female adult. Length 4, width 2,75 mm.

Segmentation strongly pronounced. Antennae (fig. 8) of 9 segments; proximal end of last segment narrower than distal end of the penultimate; all the segments with very long fine hairs; 7th and 8th each with a strong curved spine near the

articulations; 9th with two similar spines near the apex, the rest of the apical hairs considerably shorter than those on the remaining segments. Marginal spines (fig. 8). truncated forming large conspicuous groups on the thoracic and abdominal segments, but coalescing in front from the insertion of the anterior pair of spiracles. Anal orifice with the normal number of hairs; surrounding this organ is a conspicuous fold in the integument presenting a ring-like boundary within which are 10 similar long hairs. Legs normal, hairs extremely fine and very long.

Embryo larva: Hairs to anal lobes about two thirds the length of the body; legs and antennae furnished with very long hairs.

Habitat: D. Ost-Afrika, Tanga, XII. 04. Auf *Baobabrinde.* Prof. Vosseler S. G. Nr. 938/06.

The marked features of this coccid are its obtuse form, the spinose character of the antennae, the currious arrangement of the spinose hairs outside the anal orifice;

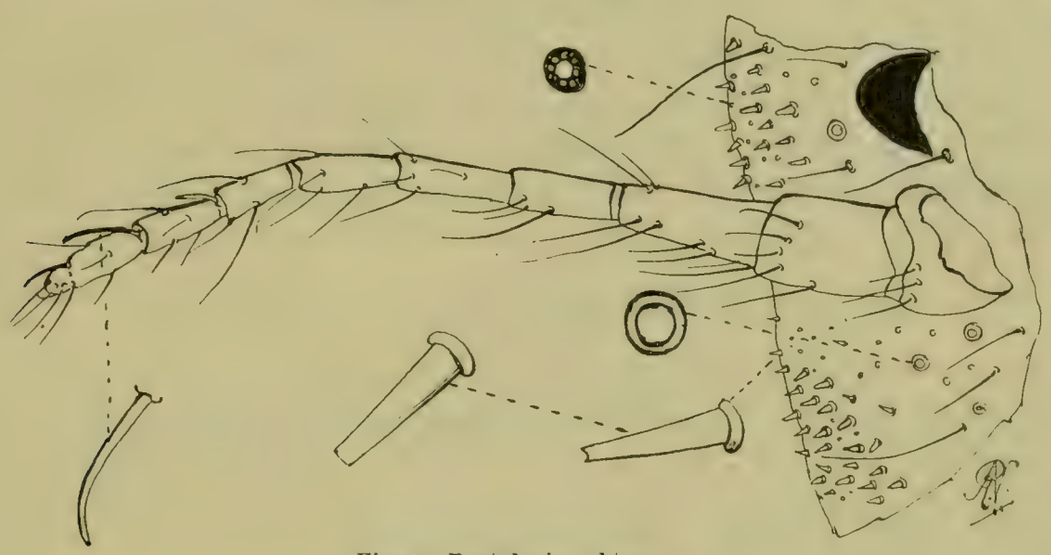


Fig. 8. Dactylopius obtusus.

and the truncated marginal spines. One cannot, unfortunately give any details regarding the cereous external covering, as this had completely disappeared in the alcohol; but its morphological characters are sufficiently diagnostic to give it specific rank.

Dactylopius (Pseudococcus) longispinus, Targ. Tozz.

Habitat: D. Ost-Afrika, Kissaki, Landschaft K'hutu, October 1898, Botaniker Goetze S.

A large colony of females in various stages on the leaves and stem of an unnamed plant.

The specimens are all denuded, but although the external characters are wanting the structural details agree with those of typical *D. longispinus.* Sanders considers that there is no reason why Linnaeu's name *adonidum* should be discarded in favour of *longipinus* Targ.

I have no objection to such a change, but for economic purpose I consider it advisable to retain the latter name for all agricultural purposes seeing that is has been in use for so long a time.

Dactylopius (Pseudococcus) virgatus var. **madagascariensis** Newst.

Habitat: D. Ost-Afrika, Sissima, 7. I. 95 an Blättern und Blüten von *Jatropa Cuccas.* A. Karasek S. V. 898/05.

No outer covering present.

Britisch Ost-Afrika, Simba, 20. IX. 1906, Scheffler S. V. J.-Nr. 345/07, Liste Nr. 177 („dicke, rote, weißbestäubte Blattläuse").

Yap, West Karolinen Sander S. G.

Dactylopius (Pseudococcus)? sp.

Habitat: Yap, Karolinen, auf Cocos. Sander G.

Material insufficient and also unsuitable for diagnostic purposes. The examples consisted of a few females and one male.

Pulvinaria psidii Maskell.

Habitat: D. Ost-Afrika, Dar es Salaam, April 1902, auf *Capsicum annum.* Prof. Zimmermann S. (Nr. 8).

Several adult females. The females of this species closely resemble those of *Pulvinaria floccifera,* Westwood; but they are distinguishable from the latter by the divided and serrated marginal spines and also by the much shorter ovisac.

Ceroplastes subsphaericus n. sp. (Newstead).

Test of old adult females thin, divided into large lateral plates with nuclear centres; dorsum forming a large hemisphaerical or dome-shaped mass, at the sides of which the wax is so thin that the dark colour of the insect shows through.

Length 6, height 5 mm.

Adult female denuded of the test. subspheroid with a faint submedian constriction; caudal process rudimentary, conical. Integument horny; dark, shining, castaneous; sides irregularly punctate. Outline of Venter more or less circular. Antennae of 7 segments; a paraitized example has only 5 segments. Stigmatic clefts with a group of large pointed spines, sorrounded by numerous conical ones. Legs normal. Derm cells small circular, outline not clearly defined, and in the centre of nearly all of them is seated a minute spine.

Length 4,75, height 4,50 mm.

Habitat: D. Ost-Afrika, Ngambo, 27. VI. 02. Auf *Albizzia lebbek,* Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 25).

The tests of all the individuals were more or less imperfect; but the marginal plates were well marked in several individuals. There was no trace of colour in any of them, and if present in fershly collected specimens it had been removed by the alcohol in which they were preserved. In its external form it somewhat resembles *Ceroplastes cistudiformis* (Townsend MSS) Cockerell, but the test is much more rounded dorsally and laterally. The adult female when denuded of the wax is distinguishable by its sub-spheroid form, its heigh being nearly equal to its diameter; the base of attachment is also condiderably less than the greatest diameter of the body. Nearly all the examples had been attacked by the larva of a chalcidid parasite: measuring 1 mm in length.

Ceroplastes rusci (Linn.) Signoret.

The examples submitted for examination are all old adults, with the waxen test forming an homogenous layer. The isolated examples are more or less hemisphaerical in shape, and when denuded of wax the female presents the following characteristics: Colour pale yellowish brown, region of the anal orifice piceous or black. Dorsal region more or less hemisphaerical surrounded by a deep depression or groove, and with a minute tubercle, generally present, in the middle of the back. Margin broadly convex and generally so constricted as to form three bitateral and one anterior lobes or gibbosities, there is, however, no clypeate extension in front as in *C. africanus* and other allied species. Signorets figure[1]) (1a) of the denuded female is misleading as it represents the lateral gibbosities as distinct and widely separated hemisphaerical bodies or tubercles, whereas these should be almost contiguous. The anal organs do not moreover project in such a marked degree as he has shown.

After maceration in potash the integument becomes quite flaccid and transparent with the exception of a relatively small patch surrounding the rudimentary caudal extension which is highly chitinised and remains opaque after long maceration. Apart from these descrepancies, the specimens agree best with the characteristics of *C. rusci* (Linn.) Signoret, and I do not feel that I have erred in referring the examples to this species.

Habitat: D. Ost-Afrika, ohne näheren Fundort, Emin Pascha, 1891.

Ceroplastes ceriferus, Anderson.

Habitat: D. Ost-Afrika, Magrotto, VIII, 1902. Auf *Coffea arabica.* Prof. A. Zimmermann (Nr. 27).

Half a dozen, more or less, denuded females, all preserved in alcohol. The specimens are all undersized but do not otherwise, as far as I can trace, differ from typical examples from India.

Habitat: „Nyassa-See, Wiedhafen, 28. I. bis 5. II. 99. Dr. Fülleborn S. G.“

There was but one female, and this a young adult, presenting all the external characters of *C. ceriferus.* The name of the food-plant is not given.

Ceroplastes egbarum, Cockerell.

Habitat: D. Ost-Afrika, Ngambo, 6. VIII. 02, anf *Albizzia lebbek.* Prof. A. Zimmermann (Nr. 26).

One unusually large female of this species.

Aspidotus destructor Sign.

D. Ost-Afrika, Kiboteni, 27. IX. 04. A. Karasek S. J.-Nr. 1363/04.

D. Ost-Afrika, Buschirihof, 29. LX. 1902. Auf *Musa.* Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 22).

D. Ost-Afrika, Amani, V. 1902. Auf *Piper subpeltatum.* Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 14).

A few examples chiefly females and these in very poor condition.

[1]) Essai, Plate IX. Coccides.

D. Ost-Afrika, Dar es Salaam, April 1902. Auf *Agave mexicana*. Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 12).

Material in very poor condition, the puparia being for the most part destroyed by a predatory insect of some kind possibly a coccinellid larva though no examples were submitted. Associated with these was a single female, of *Aspidiotus trilobitiformis* Green.

Togo, XI. 1904, auf *Sarcocephalus sambucinus* (Winterbolt) K. Sch. Var., Dr. Busse.

The puparia practically covered the leaves of the food-plant.

Yab, West Karolinen, Sander S. G.

Three leaves of *Calophyllum inophyllum* were partly covered with the remains of the female puparia; all, however, in very poor condition, and in most cases nothing but traces of the ventral pellicle left. The only fassible interpretation possible is that the puparia had been destroyed by some predaceeus insect and possibly a coccinellid larva. A few larvae of a species of *Dactylopius (Pseudococcus* sp.*)* ware also associated with the Diaspids.

Yap, West Karolinen, Sander G. „Bericht vom 7. Juni 1903, Nr. 250."

The leaves (? Cocos) submitted were practically covered with the puparia of this common and widely distributed coccid.

Aspidiotus hederae (Vall.) (= A. nerii Bouché.).

Habitat: D. Ost-Afrika, Dar es Salaam, April 1902. Auf *Nerium oleander*. Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 10).

The leaves of the food plant *(Nerium oleander)* were completely covered with the puparia of the young adult females together with a number of those of the male also.

Aspidiotus (Chrysomphalus) aurantii Maskell.

Attacked by a remarkable fungus *(Microcera* sp.*)* which is certainly primary and not secondary.

I have met with the same fungus attacking various species of African Diaspinae *(Ischnaspis filiformis,* Doug. and *Aspidiotus* spp.*)* In the first instance, now several years ago, whole colonies of coccids infesting coffee in British Central Africa were destroyed by this fungus, the hyphae of which had penetrated every portion of the insect, replacing all its tissues as well as its secretionary covering. It may be easily recognised when fresh, by its pale orange-crimson colour and the curious tassel-like growths beyond the margin of the scale. It undoubtedly keeps down these insects and may eventually prove of great benefit in checking the spread of these pests.

Habitat: D. Ost-Afrika, Magrotto, Aug. 1902. „Theeblätter mit Cocciden, zum Teil durch Pilz getötet." Prof. A. Zimmermann.

Several examples of both ♂ and ♀ puparia, the latter chiefly immature:

D. Ost-Afrika, Dar es Salaam, April 1902. Auf *Citrus* sp. Prof. A. Zimmermann.

Aspidiotus trilobitiformis Green.

Habitat: D. Ost-Afrika, Dar es Salaam, April 1902. Auf *Citrus* sp. Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 5).

The male puparia of a species of Chionaspis and also examples of *Mytilaspis citricola* were associated with these specimens.

D. Ost-Afrika, Dar es Salaam, April 1902. Prof. A. Zimmermann.

A very few examples, all females, and in rather poor Condition.

D. Ost-Afrika, Dar es Salaam, April 1902. Auf *Nerium oleander*. Prof. A. Zimmerman S. (Nr. 9).

The puparia of these examples are quite typical in colour though in a few instances the immature specimens are pale in colour or almost white.

A single female was also found associated with *Aspidiotus destructor* Sign. from the same locality, but the food plant in this instance was *Agave mexicana*. Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 12).

D. Ost-Afrika, Dar es Salaam. Auf *Mangifera* sp. IV. 02. Prof. A. Zimmermann S.

A few females only.

Chionaspis lutea n. sp. (Newstead).

Puparium of male. Smooth and flat, without any trace of carinae.

Puparium of female. Narrowly pyriform, sometimes slightly curved; exuviae and secretionary portion yellow, thin and semitransparent, revealing the sublying effete skins. Length 1,50—1,75 mm.

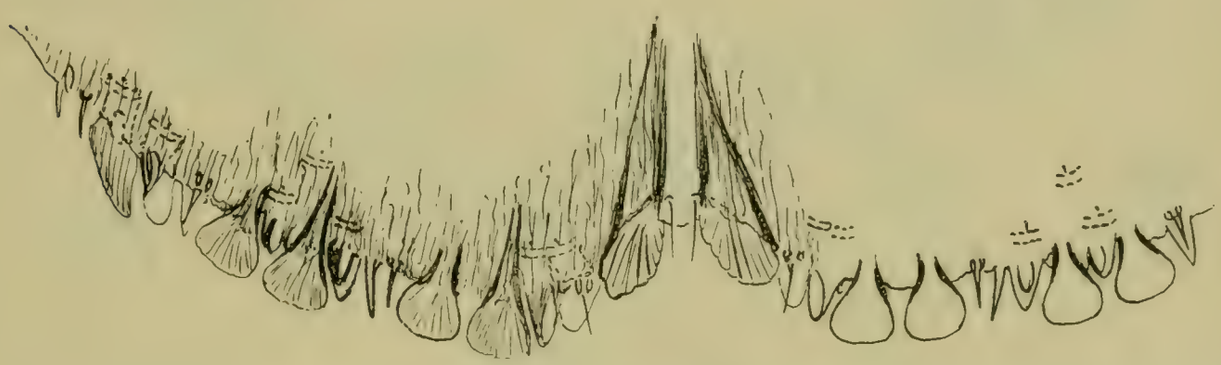


Fig. 9. Chionaspis lutea.

Female adult. Shape normal. Free abdominal segments protuberant. Antennae with a strongly curved and bifurcated spine. Pygidium (fig. 9, fringe) with two bilateral and one anterior groups of circumgenital glands; formula of two examples:

7	8
12—10	14—11
8—11	10—10.

Median lobes much the longest; deeply recessed, inner free margin coarsely serrate; second and third pairs of lobes duplex, broad and strongly dilated, these are slightly longer than any of the other marginal appendages. Squames small; those between the lobes are more or less rudimentary and lobate in form: there is a similar one just beyond the third pair of lobes and immediately anterior to this a very broad but also very short one with an irregularly and faintly serrated edge. Spines all short and rather strong; one median pair; one immediately lateral to each pair of lobes and one or more towards the base. Sexual orifice opposite the lower lateral groups of circumgenital glands. Dorsal pores on abdominal segments small, and few in number; those at the margin of the pygidium as indicated in the figure.

Habitat: D. Ost-Afrika, Amani, auf Urwaldpflanze, zum Teil mit Pilz. Aug. 1902. Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 16).

This insect is nearly related to certain Indian species (*C. flava* Green and *C. litzeae* Green) but it is distinguished chiefly by the absence of long spinose squames on the pygidium, and the broader duplex lobes.

Chionaspis nudata n. sp. (Newstead).

Puparium of female thick, opaque, dull white; mytiliform, highly convex, coarsely and irregularly striate; evaviae yellow.

Length 2,50—2,75 mm.

Puparium of male white, flat, and non-carinated.

Female adult, rather elongate, widest in the region of the free abdominal segments. Pygidium not very clearly defined, the cuticle being soft and flaccidlike that of the other portions of the body; dorsal pores forming two distinct broad bands; these are succeeded by two similar bands on the two succeeding abdominal segments; there are also similar groups of pores on the remaining segments but

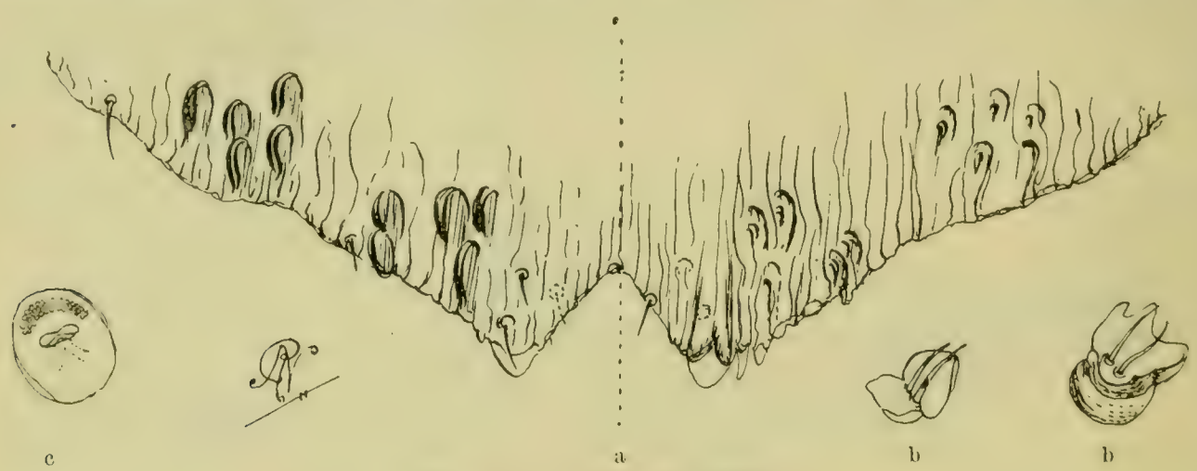


Fig. 10 a—c. Chionaspis nudata.

they are fewer in number and gradually diminish as they approach the thoracic area. Circumgenital glands in five narrowly separated groups, formula of one example:

26

19—22

32—44.

The lower lateral groups are the largest.

Margin of pygidium (fig. 10a) simple; the median pair of lobes rudimentary, the rest either obsolete or also quite rudimentary; there is a single rudimentary squama immediately lateral of the median lobes, and in some examples one or two small ones towards the base of the pygidium; spines minute, but there are two stronger ones on the dorsal surface within the margin, just anterior to each of the median lobes. Anal orifice near the anterior group of circumgenital glands. Genital orifice below the former. Antennae (fig. 10bb) with two spines arising from between a bivalve-like outer process or shield of chitine, one of the val es being bluntly bidentate; this is a very remarkable structure and no two examples appear alike owing evidently to the different positions which they assume by the pressure of the covering-glass. All the stigmata (fig. 10c) surrounded by a more or less cicular fold of the integument; parastigmatic glands compact, forming a more or less cresentic group.

Habitat: D. Ost-Afrika, nördl. vom Nyassa-See, 2400 m, 20. X. 99, W. Goetze S.

At the present moment I have no further details concerning this insect.

Chionaspis striata, Newst. is nearly related to *C. nudata*, but the second pair of lobes in the former species are broad and very distinct and there also are other well marked differences.

It also bears a striking resemblance to Greens *C. simplex*[1]) in the morphological characters of the margin of the pygidium; but this species possesses seven groups of circumgenital glands, in which respect it is quite unique.

Chionaspis Bussii, n. sp. (Newstead).

Puparium of female. Narrowly elongate, sides parallel behind the second pellicle; margin broadly flattened. Colour dusky ochreous to pale ochreous brown.

Length 2,50—3 mm. Width 50—175 mm.

Female adult. Very long and narrow; length four to four and a half times greater than the width. Rudimentary antennae with one or two spines; the normal number is in all probability two. Thoracic stigmata: anterior pair opposite the mentum and not far distant from it; posterior pair separated from the former by at least

Fig. 11. Chionaspis Bussii.

three and a fourth times the width between the anterior pair; parastigmatic glands apparently absent. Spiniforms squames presents on the last two free abdominal segments. Pygidium with five groups of circumgenital glands; formula of 3 examples:

$$\frac{2}{\frac{7}{3}\ \frac{7}{4}} \qquad \frac{1}{\frac{7}{4}\ \frac{6}{4}} \qquad \frac{2}{\frac{7}{4}\ \frac{7}{4}}$$

Anal orifice just below the anterior group of glands. Position of vaginal orifice doubtful. Dorsal pores absent from the middle area; but there are 10—11 near the margin, all of which are much smaller than the marginal ones. Margin of pygidium (fig. 11) with three pairs of well developed lobes; second and third pair duplex and somewhat wedge-shaped, the upper lobule of each being the smallest. Squames spiniform; there is a single one immediately anterior to all of the lobes; the second one lying almost transversely across the upper lobule of the second pair of lobes. Median pair of spines nearly equal in length to the median lobes.

The morphological characters of this insect are in many respects like those of *Chionaspis acuminata*, Green[2]). It is distinguishable from Greens species by the

[1]) Coccidae of Ceylon, p. 160.

[2]) Coccidae of Ceylon, p. 136, 1899.

puparium of the female having no „median longitudinal ridge", by the entire absence of dorsal pores to the mid area of the pygidium; the much longer spines between the median lobes and the unusual transverse position of the spine-like process over the upper lobule of the second pair of duplex lobes.

Habitat: „Auf *Macrolobium* sp. Guinee Francaise VI. 1902. Chevalier Lig. Coll. Dr. Busse."

Mytilaspis citricola, Packard (= **Lepidosaphes beckii.** (Newm.); Fernald, Catalogue). Coccidae of the World. P. 303 [1903].

Habitat: D. Ost-Afrika, Dar es Salaam, April 1902. Auf *Citrus* sp. Prof. A. Zimmermann (Nr. 5).

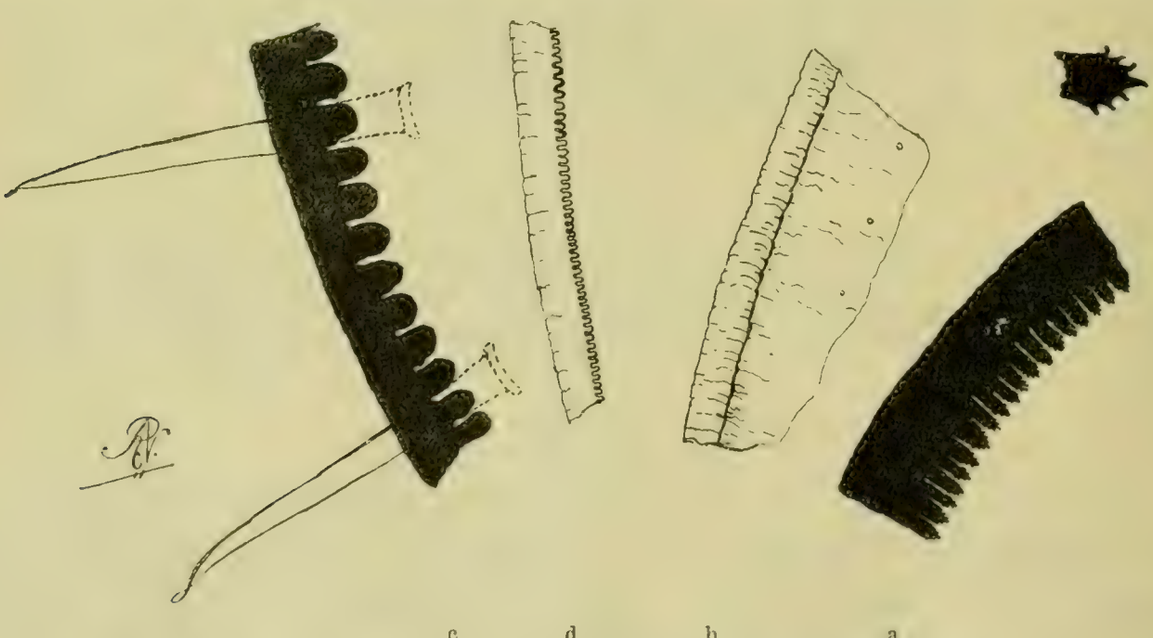
Two females in company with *Aspidiotus trilobitiformis* Green.

D. Ost-Afrika, Dar es Salaam. Auf *Citrus* sp. April 1902. Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 3).

The leaves of the food-plant (*Citrus* sp.) were, as is usually the case, covered with both male and female puparia.

Aleurodes marginata n. sp. (Newstead).

Puparium elongate without secretion of any kind: black, surface highly polished; margin flat; dorsal area rounded or depressed; median dorsal rige to abdominal area segmented. Ventral flange (fig. 12a) unusually broad; marginal papillae spinose



c d b a

Fig. 12 a—d. Aleurodes marginalâ (a); A. zimmermanni (b); A. citricola (c); A. filicicola (a).

and laterally dentate. Dorsal spines in three pairs, the flirst one placed in the middle of the cephalic area, the second pair immediately in front of the abdominal segments, the remaining pair immediately anterior to the vasiform orifice; the first and second pairs are widely separated. Rudimentary leg-sheaths visable on venter when the chitine has been rendered sufficiently transparent by maceration. Vasiform orifice almost circular with the anterior margin truncate.

Habitat: D. Ost-Afrika, Sigithal bei Amani, auf Urwaldbaum, 4. VIII. 1902. Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 17).

The distinctive features of the puparium are the very broad ventral flange and the remarkable dentate appendages. The examples were not very numerous, and associated with them were many coccids belonging to the Diaspinae all of which were destroyed by a fungus.

Aleurodes zimmermanni n. sp. (Newstead).

Puparium elongate ovate, flat; segmentation of abdominal and thoracic areas distinct; margin broad and irregularly grooved or wrinkled; pale yellow or colourless, translucent or almost glass-like. Marginal fringe vertical, very thin, evenly striate, and glass like; it is also very fragile and is imperfect in all of the examples submitted. No ventral flange. Margin (fig. 12b) with a number of tubular spinnerets: caudal setae short; one or two very small marginal spines are present and there are traces of the attachments of others which had been broken away in the process of mounting; so that in all probability they are more or less continuous, though not conspicuous all round the margin. Vasiform orifice short and somewhat cordate Length 50—75 mm.

Habitat: D. Ost-Afrika, Amani, Sept. 1902. Auf *Acanthacee.* Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 19).

Each puparium is surrounded by a little compact group of the exuviae of the larvae and eggs giving the leaves a very curious and striking appearance under the microscope.

Aleurodes citricola, n. sp. (Newstead).

Puparium elongate ovate; black and slightly glossy when free from exuviae of previous moults. Dorsum may or may not be keeled; with one bilateral, subdorsal row of large spines, and one submarginal row; the latter projecting beyond the secretionary margin, in some instances; these spines are generally laden at the tips with irregular nodules of almost colourless secretion. Marginal fringe broad, white, and practically homogenous. In most cases the dorsum is partly hidden by the exuviae of the previous moult, these are paler in colour than the puparium of the adult, but they are free from secretionary matter. Ventral margin or flange (fig. 12c) very narrow, inner edge deeply crenulated, but the crenulations are generally rendered obscure by the density of the chitine; though in some instances portions of the flange become flattened out so that the crenulations appear external. Structure of the vasiform orifice doubtful as owing to the opacity of the integument it is not possible to determine its characteristics.

Length, exclusive of fringe, 1 mm.

Ovum narrowly reniform or almost crescentic, peduncle very short; pale ochreous or straw-coloured, when empty.

Habitat: D. Ost-Afrika, Dar es Salaam, April 1902. Auf *Citrus* sp. Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 2).

The puparia occurred in large, overcrowded, colonies appearing to the unaided eye as patches of soot-like deposit upon the under surface of the leaves. They were associated with the Coccid *Aspidiotus aurantii* Mask., chiefly young forms of the female.

Aleurodes filicicola n. sp. (Newstead).

Puparium ellipsoidal, flat: without secretion of any kind: black, with a relatively broad margin of pale smoky-brown merging into the blackish area. Dorsal hairs very slender, their position indicated by minute pale dots; of these there are for submedian rows and one submarginal, six rows in all. Margin with a few short slender spines; outer edge faintly and irregularly crenulated; inner edge of ventral „flange" (fig. 12 d) deeply and regularly crenulated, with the incissions deep and acute; caudal setae in a single pair. Vasiform orifice sub-pyriform; operculum filling the posterior third; lingula with the basal portion bilobed and furnished with two, possibly four, short spines, not reaching beyond the orifice; the form of the operculum and especially also that of the lingula varies considerably, so that too much importance must not be attached to these characters.

Habitat: D. Ost-Afrika, Sigithal bei Amani, 4. VIII. 02. Auf Farnkraut; zum Teil mit Pilz. Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 18).

This insect belongs to that section of the genus in which the puparium is without waxy secretion of any kind; its distinguishing features also being the short ingula, and the minute dorsal hairs. A large percentage of the insect were destroyed by a white fungus.

Aleurodes spp.

Habitat: D. Ost-Afrika, Amani, IX. 1902. Auf Axanthacee. Prof. A. Zimmermann S. (Nr. 19).

Larvae and eggs only. Material insufficient for diagnostic purposes.

Habitat: Auf *Ricinus*. D. Ost-Afrika. Angup. 30. XII. 04. F.-Nr. 1363/04. A. Karasek S.

Larvae and ova only submitted for examination. The material is, therefore, insufficient for diagnostic purposes.

Habitat: D. Ost-Afrika, Tangata, IX. 1902. Auf *Tamarindus indica*. Prof. A. Zimmermann S.

Material insufficient for diagnostic purposes.

Many large black puparia of a species of *Aleurodes* were found in the glass ar containing the examples of *Stictococcus dimorphus*, Newst. The external fringe had been so completely destroyed in the alcohol as to render it quite impossible to determine the insect.

Notes on Australian Curculionidae in the Berlin Museum. With descriptions of New Species.

By

Arthur M. Lea.

(Eingesandt im Dezember 1910.)

Professor H. Kolbe, of the Königliches Zoologisches Museum of Berlin, recently asked me to name some Australian weevils. Of most of the species single specimens were sent to me, and when such species were new, and not represented in my own collection, they were returned unnamed. When represented in my collection most of them were described, but from my own specimens, and the actual types are retained in my collection; the Museums own specimens being returned as co-types. In every instance at least one specimen of every species was returned. Following is a list of the named species, including descriptions of some new ones.

Brachyderides.

1. **Prypnus canaliculatus,** Gyll.

A small species fairly common in Victoria and southern New South Wales. The prothorax usually has a moderately impressed median line, but this may be altogether absent. As in other species of the genus the male is narrower and usually smaller than the female.

A specimen in the Berlin Museum is labelled (probably in error) as coming from Queensland.

2. **P. quinque-nodosus,** Gyll.
3. **P. squalidus,** Gyll.
4. **P. squamosus,** Blackb.
5. **P. trituberculatus,** Germ.
6. **Prostomus scutellaris.** Fab.
7. **Evas crassirostris,** Pasc. Hab. — Swan River, Adelaide.
8. **Evadodes lineatus,** Pasc.
9. **Prosayleus comosus,** Germ.
10. **P. dispar,** Germ.
11. **P. Hopei,** Sch.
12. **Rhadinosomus Lacordairei,** Pasc.

Otiorrhynchides.

13. **Timareta granicollis,** n. sp.

Black, appendages more or less red. Densely clothed with variously coloured scales, and with fairly numerous semi-decumbent setae.

Head with minute concealed punctures. Rostrum with sides very feebly incurved to middle: inter-antennary space narrowed behind so that at the base it is only about half the width of its apex; with a rather feeble carina, normally concealed on its hind half. Antennae rather thin; scape rather lightly curved: second joint of

funicle slightly longer than first. Prothorax about as long as wide, sides evenly rounded, apex almost as wide as base; median line rather feeble; with numerous small partially concealed granules. Elytra subovate, nowhere paralled sided; with series of moderately large punctures, in rather feeble striae; interstices gently convex, not alternately raised. Front coxae touching at exact middle only; front femora stout; front tibiae feebly denticulate below. Length 5—6¼ mm.

Hab. — Australia (A. Bovie); W. Australia (Berlin Museum) Swan River, Darling Ranges, Pinjarrah (A. M. Lea).

The male differs from the female in being smaller, the elytra narrower, with larger punctures and the legs slightly longer.

T. figurata (which is also a very variable species) has the prothorax longer and without granules, and the head and rostrum smaller, with the inter-antennary space less narrowed hindwards and the elytra less convex.

Usually the femora are black or blackish and occasionally the tibiae as well; the apex of the prothorax is usually diluted with red, the red tip being noticeable even before abrasion. An occasional specimen has the entire derm diluted with red, but the claws are always black. On an occasional specimen the clothing is of an uniform dull slaty grey, but it is usually mottled. On most specimens the bulk of the scales on the upper surface are of a light-brown or fawn (sometimes with a faint golden gloss), feebly mottled with darker brown, and frequently with greyish white spots (at the summit of the posterior declivity often condensed to form a feeble fascia) scattered about. On some specimens the darker brown scales are entirely absent. On many there is a feeble dark spot on each side of the base of the prothorax, and these spots are occasionally curved round so as to meet in the middle of the disc. The suture is occasionally compicuously striped. On the under surface the clothing is mostly white or bluish-white. The femora are usually feebly annulated. From behind the elytral setae appear to be in a single row on most of the interstices.

Four specimens belonging to the Belgian Museum are labelled as from New South Wales, quite probably in error.

14. **Celeuthetes echinatus,** Fab.
15. **Merimnetes oblongus,** Blanch.
16. **Myllocerus cinerascens,** Pasc. Hab. — N. W. Australia: Carshalton.
17. **M. nasutus,** Pasc.
18. **Cherrus strigiceps,** n. sp.

Black, antennae and tarsi more or less obscurely diluted with red. Densely clothed with light brown or somewhat ochreous scales. Upper surface rather sparsely setose; under surface and legs with rather numerous setae.

Head with numerous (but normally more or less concealed) longitudinal impressions on basal half. Rostrum stout, widely depressed along middle. Scape slightly shorter than rostrum: first joint of funicle less than twice the length of second. Prothorax moderately transverse; base almost truncate and distinctly wider than apex; with numerous almost regular and large granules or small tubercles. Elytra at base narrower than prothorax widest slightly before middle, where the width in

male is equal to that of prothorax, but noticeably more in female; striate-punctate, punctures rather large but partially concealed: interstices with numerous small tubercles. Front tibiae with small but acute and sometimes recurved teeth. Length 8—13 mm.

Female differs from the male in being larger, the elytra wider an legs and antennae somewhat shorter.

Hab. — S. Australia (Berlin and Nacleay Museums and A. Bovie), Adelaide (Belgian Museum) Mount Lofty (J. G. Otto Tepper); Victoria: Beaumaris (National Museum).

On nearly all the specimens the scales are almost entirely of a pale muddy brown colour, but they sometimes have a feeble golden gleam in parts, and are sometimes feebly variegated by small and slightly paler spots. The longitudinal impressions on the head are sometimes quite concealed, but they are often readily traceable before abrasion; they are also of variable length; as on some specimens they extend almost to the inter-ocular fovea. The prothoracic granules often appear to be obliquely arranged. The tubercles on the elytra, although very distinct, are never very large, and are more conpicuous on alternate interstices. On the suture they are present only about the posterior declivity.

In general appearance it is rather close to a species I have somewhat doubtfully identified as caenosus; but that species has a very distinct median carina on the rostrum, the prothorax and elytra more coarsely sculptured, and the clothing much less dense.

19. **Cherrus simplicipennis,** n. sp.

Colour and clothing, except that the setae on the upper surface are rather more numerous, much as in preceding species.

Head with numerous longitudinal impressions on basal half, but these normally almost or quite concealed. Rostrum stout, widely depressed along middle, with a very narrow median carina. Scape not much longer than rostrum, first joint of funicle not twice the length of second. Prothorax moderately transverse, sides strongly rounded, especially in female, base not much but distinctly wider than apex, disc somewhat flattened; with numerous almost regular granules. Elytra at base narrower than prothorax, widest near middle, where in male the width is usually slightly less than that of prothorax, but is distinctly wider in female; striate-punctate, punctures of moderate size but partially concealed; interstices almost uniform in width and convexity and without tubercles. Front tibiae wit a few small but acute teeth. Length $7^1/_2$—$10^1/_2$ mm.

Female differs from the male in being larger, prothorax narrower, elytra wider and legs and antennae somewhat shorter.

Hab. — Australia (Entomological Society of Berlin); S. Australia (Berlin Museum), Adelaide (Belgian Museum and H. H. D. Griffith), Clifton, National Park, Highbury (Griffith).

In general appearance close to the preceding species and sculpture of head almost identical, but elytra without tubercles and prothorax flatter, with more numerous and smaller granules and considerably wider in the male. The median carina of

the rostrum is also distinct: in the preceding species, if present, it is concealed except at the apex.

20. **C. plebejus,** Oliv.
21. **C. ruficornis,** Blackb. Hab. — Adelaide.
22. **C. silaceus,** Pasc.
23. **Polyphrades biplagiatus,** Pasc.

There is a single specimen, without a locality label, belonging to the Museum, that agrees with the description of this species, which is said to have "fronte distincte longitudinaliter plicata" and "elytris . . . singulis pone medium plaga transversa alba fusco-marginata ornatis". Characters which render the species easy of identification. But there are also seven other specimens, before me, that were taken at King Georges Sound by W. George Masters. The type was recorded from Queensland. I think it very improbable that the species occurs in both places, and if the specimens before me are correctly identified (as I believe them to be) think it extremely probable that Queensland was given in error*).

The species is somewhat variable, as towards the base of the elytra there are sometimes spots of scales of the same colour as the conspicuous post-median spots: on the prothorax also there are sometimes feeble pale spots. The sculpture of the head is remarkable, and quite distinct before abrasion; there being either 11 or 13 longitudinal carinae. The size ranges from $1^1/_2$ to 2 lines.

24. **P. granulatus,** Lea.
25. **P. laticollis,** Fhs.
26. **P. nanus,** Gyll.
27. **P. paganus,** Boh.
28. **P. rostralis,** Blackb.
29. **P. setosus,** Lea.
30. **Mandalotus seticollis,** Lea.
31. **Catasarcus impressipennis,** Boi.
32. **C. rufipes,** Fhs.
33. **C. transversalis,** Germ.
34. **Stenocorynus neglectus,** Lea.
35. **Onesorus maculosus,** Pasc.
36. **Leptops Baileyi,** Blackb.
37. **L. colossus,** Pasc.
38. **L. corrugatus,** Pasc.
39. **L. Duboulayi,** Pasc.
40. **L. ferus,** Pasc.
41. **L. robustus,** Oliv.
42. **L. setosus,** Lea.
43. **L. spinosus,** Fhs.
44. **L. tribulus,** Fab.; **L. tribulus,** Fab. var. **interioris,** Blackb.; **L. tribulus,** Fab. var. **obsoletus,** Lea.

*) W. Pascoe in other instances has recorded undoubtedly West Australian species from Queensland, and vice versa.

45. **Catastygnus limbatus,** Pasc.
46. **C. scutellaris,** Pasc.
47. **Esmelina flavovittata,** Pasc.
48. **Ecrizothis Boviei,** Lea.

Amycterides.

49. **Psalidura cancellata,** Ferg.
50. **P. forficulata,** Macl.
51. **P. impressa,** Boi.
52. **P. rufolineata,** Macl.
53. **P. verrucosa,** Macl.
54. **Talaurinus ambiguus,** Macl.
55. **T. angustatus,** Macl.
56. **T. rudis,** Macl.
57. **T. rugifer,** Boisd.
58. **Sclerorrhinus Angasi,** Macl.
59. **S. bubalus,** Oliv.
60. **S. horridus,** Macl.
61. **S. sublineatus,** Germ.
62. **S. tristis,** Boi.
63. **S. tuberculosus,** Macl.
64. **S. vittatus,** Macl.

65. **Notonophes angulicollis,** n. sp.

♂ Black. Densely clothed with short pubescence closely applied to derm; in addition with numerous brownish setae.

Rostrum about twice as wide as long; transversely impressed at base; with a narrow, deep impression at base; opening out in front into a deep triangular excavation; each side at base with an obtuse tubercle, representing a sublateral ridge; then with a longitudinal impression: with a strong ridge above each scrobe, the ridge deflected at the base, and raised so as to appear as a strong subconical tubercle above the eye. Scape fairly stout and rather strongly curved. Prothorax moderately transverse, sides angularly dilated at about apical third, the dilated portion with some conspicuous granules, apex slightly wider than base; with large, dense, irregularly distributed granules, rather larger and sparser at one third from apex than elsewhere; median channel rather feebly impressed. Elytra arcuate at base, each shoulder subtuberculate, base slightly wider than base of prothorax, sides slightly increasing in width to beyond the middle; with regular rows of large and comparatively shallow punctures; with small depressed granules, almost or quite absent from the first four or five sutural interstices on each side. Apical segment of abdomen with a rather large transverse excavation. Middle tibiae with a rather feeble subapical notch. Length (excluding rostrum) 13—17 mm.

♀ Differs in having the elytra considerably wider and more ovate, apex with two small mucros, abdomen not excavated at apex, and middle tibiae without a notch.

Hab. — N. W. Australia: Behn and Upper Ord Rivers (R. Helms).

A remarkable species which I refer to *Notonophes* solely on account of the tubercle over each eye as in *cichlodes*, the type of the genus. The projecting sides of the prothorax and peculiarly sculptured rostrum, as well as the tubercles, are also very distinctive features, whether the species be referred to *Notonophes* or *Talaurinus*.

A specimen belonging to the Berlin Museum is labelled "56807 Adelaide Schomb". Dr. Ferguson to whom it was shown, writes me that Adelaide probably means Adelaide River (N. Territory); he also informs me that he has a specimen from Princess Charlotte Bay (Queensland).

The clothing is very variable, and usually of a slaty grey, more or less mottled with brown. On the Museum specimen (a female) there is a large subtriangular dark patch on the side at about the middle of each elytron, the apex of the triangle almost touching the suture; the greater portion of the apical half of the posterior declivity has dark clothing, and there are several small patches elsewhere; its prothoracic clothing is mostly of a rather pale brown, with a conspicuous median stripe (which is continued on to the head for a short distance, where it divides a dark and somewhat velvety spot into two parts); its sides from the rostrum to apex of elytra appear to have numerous small black spots, owing to the absence of clothing from some of the punctures and granules.

The type specimens have the markings on the head and prothorax as in the Museum specimen, but on the elytra the irregular triangles are absent, as well as the apical blotch; the markings consisting of numerous feeble small mottlings, more noticeable towards the suture than elsewhere. On the elytra the setae are denser on the suture than elsewhere. The notch near the apex of the middle tibiae of the male is quite distinct from some directions, but invisible from others.

Two males from Port Darwin, which appear to belong to this species, differ in being smaller (12 mm) and somewhat narrower, with the dilated portion of the prothorax less angular, and its granules less conspicuous. The slaty grey clothing covers more of the surface, the velvety spots on the head are practically absent and the prothoracic clothing is almost uniform. The elytra have the apex and the median triangles somewhat as in the museum specimen, but the other markings absent. Their setae are also rather longer than in the other specimens.

66. **N. dumosus,** Macl.

67. **N. spinosus,** Macl.

68. **Acantholophus tasmaniensis,** n. sp.

Black. Clothed with fine whitish setae or pubescence, giving the surface a greyish appearance; prothorax usually with a feeble whitish median line. Under surface with stiff blackish setae.

Head on each side at its junction with rostrum, with a strong, curved, subconical, simple tubercle. A subtriangular tubercle on each side of rostrum above middle of scrobe. Prothorax with a very irregular row of tubercles or large granules on each side of middle, the tubercles so disposed that six of them usually enclose a roughly circular median space; two small tubercles on each side of middle in front of subapical constriction, and one on each side of middle behind subbasal constriction, a small tubercle on each side of apex, a double tubercle (the front

portion small) on each side in front of middle, and a single one behind middle; a few small granules scattered about. Elytra each with a treble row of rather small subconical tubercles, on the first two rows gradually increasing in size posteriorly, on the outer row decreasing; with fairly large but rather shallow punctures, each marked by small granules. Length $15^1/_2$—$16^1/_2$ mm.

Hab. — *Tasmania*: Dunalley (Berlin Museum) Hobart (A. M. Lea), Freycinet Peninsula (R. A. Black).

A specimen of this species was sent to Dr. Ferguson and he was asked to compare it with the type of *gravicollis;* in reply he wrote. "Not *gravicollis,* the prothorax has the first two granules the mesial row small and separate, and not confluent and raised as in *gravicollis*; the head spines are different also. Evidently belongs to *Marshami* group, but not that species". It is with considerable hesitation, however, that I describe the specimens before me as belonging to a new species rather than to a variety of *gravicollis,* more especially as two of them have the tubercle over each eye semidouble, but as their prothoracic granules are not as in typical specimens of *gravicollis,* it appears best to treat the species as distinct. It is the first of its genus to be recorded from Tasmania.

The inner row of tubercles on each elytron varies from six to nine (some of which, especially in the female, are very small) the median row from six to ten, and the outer from four to six. The female differs from the male in being larger and wider, with more ovate elytra and smaller tubercles. In both sexes the middle tibiae are not notched near apex.

69. **A. Adelaidae,** Waterh.
70. **A. gladiator,** Pasc.
71. **A. gravicollis,** Macl.
72. **A. humeralis,** Macl.
73. **A. hystrix,** Boh.
74. **A. planicollis,** Waterh.
75. **A. scabrosus,** Macl.
76. **A. spinosus,** Macl.
77. **A. transitus,** Macl.
78. **Hyborrhynchus prodigus,** Macl.
79. **H. rugosus,** Macl.
80. **Amycterus Boisduvalii,** Dup.
81. **Cubicorrhynchus calcaratus,** Macl.
82. **C. crenicollis,** Waterh.
83. **C. Dohrni,** Waterh.
84. **C. gagates,** Pasc.
85. **C. maculicollis,** Lea.
86. **C. maximus,** Macl.
87. **C. morosus,** D'Ur.
88. **Mythites tuberculatus,** n. sp.

♂ Black. Upper surface with sparse brownish or black setae; under surface and legs with denser brownish or greyish setae; a ridge of brown setae extending from apex of abdomen (where it is shortest and sparsest) to between middle coxae.

Head with three deep and wide grooves. Rostrum separated from head by a strong transverse depression; with a deep median channel; and on each side with another channel continuing the lateral groove of head, deep and rather wide at base, but narrow and running out in front. Prothorax not much wider than long, sides strongly rounded: with a deep and wide median channel, on each side of which is an irregular elevation, considerably thickened about its middle: surface elsewhere somewhat vermiculate, and with large irregular granules or small tubercles, frequently conjoined. Elytra with irregular rows of large punctures, becoming very large at sides: suture subcarinated at base; second interstice with a large obtusely conical tubercle just below summit of posterior declivity; third subcarinated near base, and projecting slightly on to elytra, with two or three (sometimes only one) distinct tubercles, of which the hind one is generally as large (although more obtuse) as the one on second; fifth with about three more or less median tubercles; seventh with about five or six; shoulders strongly projecting on the prothorax. Length (excluding rostrum) 11—15½ mm.

♀ Differs in being wider, shoulders rounded and not projecting on the prothorax, apex with two small acute mucros, and under surface without a hairy ridge.

Hab. — Victoria: Melbourne (Berlin Museum and Entomological Society), Thorndale (National Museum), Portland (E. W. Ferguson); N. S. Wales (Macleay Museum); Tasmania: Brown's River (C. R. Findlay), Sandford (W. L. May).

The rounded shoulders of the female are quite sufficient to prevent this species from being confused with the females of *sulcicollis*, as in that species the shoulders are practically the same in both sexes. The specimen from the Entomological Society is marked *Acanthomus basalis*, Boi; but the species I identify as such (*Mythites basalis*, Boi) has the first and third interstices conjoined at the base, and (as also the shoulders) strongly produced in both sexes. *Perfossus* is described as having all the joints of the funicle transverse; *degener* as having only a single depressed carina in front. As it is the only species known to occur in Tasmania, it probably is the species on which Schoenherr founded the genus, and which be named *tuberculatus* (without giving a description, however).

Each front tibia of the male is somewhat inflated at the apex, with the under surface concave and densely and finely setose; but the inflated portion is much less conspicuous than in *frater*.

89. **M. sulcicollis,** Germ.
90. **Bubaris pithecius,** Pasc.
91. **Euomus basalis,** Boi.
92. **E. Stephensi,** Gyll.
93. **Amorphorrhinus australis,** Germ.
94. **A. polyacanthus,** Pasc.
95. **Dialeptopus monachus,** Pasc.
96. **D. plantaris,** Pasc.
97. **Tetralophus elevatus,** Pasc.
98. **Aedriodes fastigiatus,** Pasc.
99. **Ae. mendosus,** Pasc.

100. **Ae. nodipennis,** Boh.

101. **Ennothus fallax,** Pasc.

102. **Perperus parvicornis,** n. sp.

Black. Moderately densely covered with muddy-grey or mouse coloured scales, feebly variegated with paler spots towards the sides. In addition with more or less decumbent setae, similar in colour to the scales amongst which they are placed.

Head with small dense punctures, and with slightly larger ones scattered about, but both normally concealed. Rostrum comparatively stout, rather strongly curved; with an acute carina from base to apical triangle, with two feeble grooves on each side in addition to the scrobe. Antennae short; first joint of funicle distinctly longer than second, second distinctly longer than third, none of the others transverse. Prothorax moderately transverse, sides rather strongly rounded, apex lightly incurved to middle; with numerous small granules, each of which has a central puncture. Scutellum small but distinct. Elytra conjointly arcuate at base, widest about middle; in male about once and onefourth the width of prothorax, in female about twice as wide; with series of rather large punctures in feeble striae; interstices feebly convex, the third fifth and seventh slightly raised above the others; apex feebly notched. Second segment of abdomen scarcely, if at all, shorter than first, and slightly longer than third and fourth combined. Front tibiae rather strongly denticulate below. Length 8—11½ mm.

Hab. — Tasmania (Berlin Museum), Hobart (on Leptospermum, A. M. Lea).

The female differs from the male in being larger, with considerably wider elytra and shortes legs.

A large species with the male even narrower than usual. Its prothoracic sculpture will distinguish it from all previously described species in which the first joint of the funicle is longer than the second. In *malevolens**) the prothoracic granules are without punctures.

The antennae and tarsi are usually as dark as the other parts, but are sometimes obscurely diluted with red. The scales are very easily abraded and it is not at all uncommon to obtain specimens from which they are almost entirely lost from the upper surface; the setae, however, are not so easily abraded. On even fresh specimens, to the naked eye, the clothing is very dingy; but under a lens many of the scales, especially on the under surface and legs, have a golden or golden green gloss. The antennae, if drawn backwards, would scarcely extend to the middle of the prothorax. The prothorax usually has a feeble median line, but it may be absent.

103. **Perperus angustibasis,** n. sp.

Black, antennae and tarsi reddish. Densely clothed with greyish-white or fawn-coloured scales, feebly or not at all variegated. With fairly, numerous, pale, decumbent setae, interspersed amongst the scales.

Head with small, normally concealed punctures. Rostrum slightly shorter than front tibiae; median carina thin and normally concealed. Antennae rather long and thin; first joint of funicle slightly longer than second, second distinctly longer than

*) This species was referred to in a footnote to the description of *malevolens*.

third, the others gradually decreasing in length, but each distinctly longer than wide. Prothorax about as long as wide, sides rather strongly and evenly rounded, apex scarcely visibly incurved to middle: with a feeble median line. Scutellum absent. Elytra elliptic-ovate, at base no wider than base of prothorax, but much wider across middle than middle of prothorax; with series of moderate sized punctures in distinct striae: interstices convex, second and fourth wider than the others, suture (posteriorly) third and fifth feebly raised, third to sixth somewhat sinuous about middle. Second segment of abdomen shorter than first, but as long as two following combined. Front tibiae rather feebly denticulate below. Length $5^1/_2$—8 mm.

Hab. — Queensland (Berlin Museum).

The female differs from the male in being larger, with more strongly inflated elytra and shorter legs.

The elytra are narrowed to the base to an even greater extent than in convexipennis, but they are rather less convex than in that species, and are not prettily variegated.

Two of the four specimens before me have the tibiae and femora reddish as well as the tarsi; one of these has also the head diluted with red, and the other the head and elytra. The scales at the base of the head have sometimes a distinct golden or golden-green gloss. The two basal joints of the funicle are of almost even length, and from some directions the first actually appears to be the shorter, instead of being, as it is, really a trifle longer. The prothorax is rather strongly convex and appears (on abrasion) to be covered with large, flattened, more or less conjoined granules, causing the surface to appear somewhat vermiculate, but there are (at any rate on the disc) no true free granules.

104. **Perperus Couloni,** Lea?

Two somewhat abraded specimens labelled Nov. Holl. that I cannot distinguish from this species. It was originally described from King Island, but I have recently seen a Victorian specimen.

105. **P. malevolens,** Lea.

106. **Methypora tibialis,** n. sp.

Reddish-brown, in places blackish. Densely clothed with soft muddy-grey scales, becoming whitish, or at least paler on scutellum, posterior declivity and parts of the undersurface.

Head with dense concealed punctures. Rostrum about the length of prothorax, strongly grooved along middle, with a (usually concealed) fine carina in the groove, with a sublateral sulcus from near each antenna to side of eye. Antennae not extending to base of prothorax, second joint of funicle about once and one half the length of first. Prothorax diminishing in width to apex, basal two-thirds subparallel, depressed along middle, base strongly bisinuate, vermiculate-tuberculate. Elytra subparallel sided from near base to near apex, each strongly separately rounded at base: with rows of large, round, partially concealed punctures; interstices tuberculate or with short ridges in places. Legs long; femora clavate; four front tibiae strongly curved, hind pair compressed and slightly curved on the outer half. Length (including rostrum) $7^1/_2$—$9^1/_2$ mm.

Hab. — Queensland: Darling Downs (C. French); N. S. Wales: Gosford (H. J. Carter).

The clothing is so dense that the derm is almost everywhere concealed. In M. Carters specimens the scales are shining and of a beautiful golden colour. The three apical segments of the abdomen are covered with dark scales, but with three feeble stripes of paler scales; the second segment has pale scales on its apical half, and darker ones on its basal half. All the elytral interstices from the third to the eighth (inclusive), have more or less distinct tubercles or short ridges, but the most conspicuous ones are about the posterior declivity as follows. A short ridge on the third terminating at summit, a longer and fairly acute ridge on the fifth terminating at summit, a similar one on seventh, and a strong conical tubercle at junction of fourth and fifth, about one third below summit; on each side of apex the margin is thickened, but scarcely in the form of tubercular swellings.

Readily distinguished from *postica* by its larger size, rougher and more parallel sided elytra without conical tubercles at apex, and shorter and rougher prothorax. The clothing is also very different.

107. **M. postica,** Pasc.

108. **Oxyops Hopei,** Boh.

This is a widely distributed but apparently not a common species; specimens before me are from Townsville Cairns, Cape York and Adelaide. The specimen from Cape York (taken by Daemel) belongs to the Berlin Museum, and is densely covered with an ochreous meal; this probably being the normal condition of perfect specimens.

109. **Oxyops serricollis,** Lea.

The type of this species (as already noted) is certainly abraded, but these are now before me six other specimens from Adelaide (Berlin Museum), King Georges Sound (Macleay Museum), and Sea Lake. Victoria (Goudie). Of these two appear to have the clothing in perfect condition, on each of these there is a distinct ante-median fascia of white elongate scales, but not continuous to suture or sides; just beyond the middle on each side of the third interstice is a feeble fascicle. The King Georges Sound specimen is densely covered with an ochreous meal.

The species is rather close to *irrasa*, but differs in the less number of elytral fascicles, and the prothoracic granules smaller and les numerous; the rostrum is much the same in sculpture.

110. **Oxyops fasciculata,** Redt.; **O. maculata,** Blackb.

A common species in New South Wales and Queensland. I wrote to M. Blackburn that I considered his *maculata* to be a synonym and he replied: "Yes, *maculata* = *fasciculata*. I discovered it to be the case trongh N. S. W. specimens which I obtained some time ago".

111. **O. bilunaris,** Pasc.

112. **O. concretus,** Pasc.

113. **O. farinosus,** Pasc.

114. **O. serricollis,** Lea. Hab. — Adelaide.
115. **O. squamulosa,** Boh.
116. **Gonipterus crassipes,** Lea.
117. **G. scutellatus,** Gyll.
118. **Iptergonus cionoides,** Pasc.
119. **Bryachus squamicollis,** Pasc.
120. **Pantoreites scenicus,** Pasc. Hab. — Rockhampton.

Diabathrariides.

121. **Aromagis echinata,** Pasc.
122. **Strongylorrhinus ochraceus,** Schön.

Aterpides.

123. **Pelororrhinus interstitialis,** n. sp.

Dark reddish-brown, in places almost black. Densely clothed in places with white scales, having golden or opalescent gleams.

Head with dense partially concealed punctures, becoming coarse between eyes; crests wide, becoming conjoined in front. Rostrum curved, sides with irregular punctures becoming confluent in places; grooved along middle, groove with a strong carina at its base and two feeble ones at its apex, and bounded by strong carinae. Prothorax about as long as wide, sides strongly rounded; granulate-punctate; with a feeble median line. Elytra much wider than prothorax, parallel-sided to beyond the middle; with rows of large but more or less concealed punctures; alternate interstices raised; with rather numerous granules. Length (excluding rostrum) $11^1/_2$—15 mm.

Hab. — Australia (Berlin Museum and Berlin Entomological Society); N. S. Wales: Liverpool (W. W. Froggatt), Blue Mountains (E. W. Ferguson), Sydney (A. M. Lea).

The scales densely and (except towards sides of metasternum) almost regularly clothe the under-surface; are dense about eyes, about junction of head and rostrum, on scutellum, form three lines on prothorax and are irregular on elytra. On the elytra they almost uniformly clothe the posterior declivity and sides, but elsewhere are in the form of spots varying in size, between the spots there are numerous nude spaces, caused by raised portions of the derm, and there appear to form two very irregular fasciae, one before and one across middle, but the fasciae are not clearly defined. The clothing is readily affected by immersion in fluids, and in any case becomes obscured with age, but on the under-surface, and especially on the abdomen, is most beautiful in fresh and perfect specimens. The first, second, fourth and sixth interstices have rather numerous granules; the third, fifth, seventh and ninth appear towards the base to be supplied with interrupted carinae, but beyond the middle the granules are much as on the others.

Close to *margaritaceus*, but rather more robust, with elytral clothing not linear in arrangement; and always with several nude or seminude spots, forming a feeble fascia beyond the middle; and the sixth interstice not uniformly clothed throughout. The scape is also slightly thinner, and the alternate interstices are

more noticeably raised. On comparing a long series of both species together the differences of elytral clothing at once strike the eye, but the two are nevertheless very closely allied. *Crassus* and *sparsus* have the elytral interstices almost or quite uniform in elevation.

The species is common about Sydney on shrubs of the genus *Leptospermum*.

124. **P. argentosus,** Gyll. Hab. — Queensland.

125. **Rhinaria elegans,** n. sp.

Head (including crests), rostrum, prothorax, under-surface, appendages, scales (except in colour and pattern) and granules as in *caudata*, but elytra different at apex. Length 9—10 mm.

Hab. — Australia (Berlin Museum); N. S. Wales: Sydney (A. M. Lea).

The sculpture of this species (except for its elytra) and the scales (except their markings) are almost exactly as in *caudata*, and I am in fact doubtful as to whether it should not be regarded as a variety of that species. The elytra however are much less constricted towards the apex, and scarcely notched. On the prothorax there are three feeble pale longitudinal markings, and several feeble spots. On the elytra there is a distinct dark brown triangle (rather pale towards the base, however), commencing on the shoulders, with its apex on the suture at the basal third; beyond this is an oblique pale (but not white) stripe, then a dark stripe slightly greater in width but somewhat diluted at suture; then another pale stripe almost (or quite) touching the suture, then an irregular dark triangle or angular space, which may or may not be connected with the dark median stripe. On the under-surface the clothing is mostly pale, but variegated with brown on the abdomen.

There are two specimens before me which agree almost exactly in the above very conspicuous markings; one of these belongs to the Berlin Museum, and bore the M. S. name which I have adopted.

On eleven other specimens (ranging in size from $7^1/_2$ to 10 mm) the scales of the upper surface are of an almost uniform muddy-brown; but on the prothorax vague spots can sometimes be seen, and on the elytra very indistinct and slightly darker spaces can be noticed.

On three other specimens the prothorax has the markings as on the types, but the elytra are vaguely mottled with pale and dark spots (but on one of these the spots are almost black).

On another specimen there are about eight pale spots on the disc of the prothorax, and on the elytra feeble pale spots are more or less conjoined, so as to form a feeble oblique stripe from near each shoulder to near the suture, just before the middle, another but very irregular one some distance beyond but parallel with the first, and a short oblique stripe on each side of the posterior declivity.

On still another specimen the clothing of the prothorax and elytra is mostly of a pale ochreous brown, but on the former there is or feeble and continuous median stripe (and no other markings), and on the latter there are a number of dark spots scattered about from the basal third to about the middle. With large irregular spaces slightly paler than other large spaces.

On all eighteen specimens, however, the elytral interstices are each clothed with a more or less distinct row of stout yellowish or somewhat golden depressed setae; and they all have the shoulders very slightly produced.

The species is a widely distributed, one as there are specimens before me from Queensland (Brisbane and Stradbrooke Island), N. S. Wales (Galston, Sydney, Albury and Jenolan), Victoria (Bright), S. Australia (Adelaide und Fulham) and Tasmania (Jordan River).

126. **R. caliginosa,** Pasc.
127. **R. concavirostris,** Lea. Hab. — N. W. Australia: Carshalton.
128. **R. caudata,** Lea.
129. **R. cavirostris,** Pasc.
130. **R. faceta,** Pasc.
131. **R. granulosa,** Fhs.
132. **R. pulicosa,** Lea. Hab. — Adelaide.
133. **R. sulcirostris,** Lea.
134. **R. tibialis,** Blackb.
135. **Aterpus griseatus,** Pasc.
136. **A. cultratus,** Fab.
137. **Aesiotes notabilis,** Pasc.
138. **Iphisaxus asper,** Pasc.
139. **Ethemaia sellata,** Pasc.

140. **Hyphaeria geometrica,** n. sp.

Black, in parts reddish. Very densely clothed with scales, and in addition with stout setae.

Head flat. Eyes almost entirely invisible from above and very flat. Rostrum almost flat, continuous with head. Prothorax almost as long as wide, sides feebly rounded; with large, round, partially concealed punctures. Elytra about once and two thirds the width of prothorax, parallel-sided to near apex; third fifth and seventh interstices distinctly raised: third with a small tubercle at summit of posterior declivity; fifth with a small one at summit and another nearer apex; with traces of a few very feeble tubercles elsewhere; with rows of large, round but more or less concealed punctures. Under surface with large but more or less concealed punctures.

Under surface with large but more or less concealed punctures. Length (excluding rostrum) $4^1/_4$—$5^1/_4$ mm.

Hab. — S. Australia: Adelaide (Berlin Museum); Victoria: Birchip (J. C. Goudie and H. H. D. Griffith); N. S. Wales: Coolabah (W. B. Gurney), Moree (D. Dumbrell).

From apex of rostrum to base of head the sides are almost perfectly parallel, the eyes making no difference, whatever, to the outlines; that is, when the antennae are at rest; but when they are drawn out there is a slight but distinct subtriangular notch at the pit of each scrobe. From the sides the eyes appear to be perfectly flat; but they really cut into the lower surface of the head to a slight extent. In assimilis there is a very distinct dilatation at the eyes, although from above the eyes themselves are almost invisible.

The clothing is so dense that the derm is everywhere concealed; but the antennae, tarsi, tibiae, elytra and sometimes the abdomen, are more or less red, the other parts being blackish. On most of the nine specimens before me the scales are of a pale muddy brown, with feeble spots or stripes of paler or darker scales. On two specimens (and less noticeably on a third) the paler scales have a distinct golden gloss. On three specimens there is a pale fascia just before summit of posterior declivity, quite distinct to the naked eye, but obscure under a lens. On all of the specimens a pale median stripe is present on the prothorax, and sometimes a less distinct stripe is present on each side. The setae cause an appearance as of a very feeble crest above each eye. The three tubercles on each elytron, at and about the summit of posterior declivity, are placed so as to form an equilateral triangle.

Cleonides.

141. **Lixus tasmanicus,** Germ.

Hylobiides.

142. **Aclees porosus,** Pasc.
143. **Eurhamphus fasciculatus,** Shuk.
144. **Orthorrhinus cylindrirostris,** Fab.
145. **O. Klugii,** Pasc.
146. **O. meleagris,** Pasc.
147. **O. aethiops,** Boi.

Erirrhinides.

148. **Meriphus granulatus,** n. sp.

Of a rather light reddish-castaneous; tibiae and base of femora flavous; head, prothorax (base and apex excepted), scutellum and sterna deeply infuscate or piceous; base and tip of rostrum, club and some spots on elytra more lightly infuscate. Moderately densely clothed with fine flavous (in some parts almost golden) setae, and which on the prothorax form four feeble but continuous lines from base to apex; elytra in addition wit stout suberect setae, each arising from a small granule.

Head longer than wide. Rostrum thin, feebly curved, about as long as head and prothorax combined; with five narrow carinae to middle, with the median one continued backward to between the eyes; apical half with fine punctures. Antennae thin, two basal joints of funicle elongate, first slightly longer than second. Prothorax slightly wider than long, base wider than apex, sides gently incurved towards base and apex; with a few small granules. Elytra twice the width of prothorax; shoulders prominent; sides feebly diminishing from shoulders to near apex, which is widely rounded; striate-punctate, punctures fairly large but partially concealed: suture, third, fifth and seventh interstices each with a row of small granules, second fourth and sixth with a few slightly larger and infuscated granules. Femora stout and strongly dentate, especially the hind pair; hind tibiae strongly curved. Length (excluding rostrum) 4—4¼ mm.

Hab. — Queensland (Berlin Museum); N. S. Wales: Wollongbar (R. Helms)

Differs from description of umbrinus (the only species previously recorded from Queensland) in being larger and not uniformly coloured. The elytra are shorter and wider than in any other species known to me, except longirostris, but they appear to be wider even than those of that species, this being really due to the prothorax being decidedly narrower, with its sides less rounded.

The dark spots on the elytra (some of which are granules) are distributed in two very irregular bands, one at basal third and the other just beyond the middle. On the Queensland specimen the spots towards the base are conjoined so as to form a fascia, which, however, does not extend to the suture; this specimen also has the tarsi slightly infuscated.

149. **M. fullo,** Er.
150. **M. guttatus,** Pasc.
151. **Desiantha caudata,** Pasc.
152. **D. irraea,** Lea.
153. **D. maculata,** Pasc.
154. **D. vegrandis,** Lea.
155. **D. vittata,** Blackb.
156. **Anorthorrhinus apicalis,** Lea.
157. **A. pictipes,** Blackb.
158. **Cyttalia tarsalis,** Blackb.
159. **Storeus majusculus,** Blackb.
160. **S. variegatus,** Fab.
161. **Nemestra incerta,** Pasc.
162. **Rhaciodes bicaudatus,** Boi.
163. **R. dentifer,** Boh.
164. **R. granulifer,** Chev.
165. **Aoplocnemis guttatus,** Pasc
166. **A. phaleratus,** Er.
167. **A. suturalis,** Pasc.
168. **Eristus Blackburni,** Lea.

169. **Dicomada Obsti,** n. sp.

Black, elytra (except about base), rostrum (except at extreme base), antennae (except club) and legs (the femora somewhat infuscate in middle) red. Densely clothed with white or whitish and almost uniform scales.

Rostrum rather thin, feebly curved, slightly longer than prothorax; parallel sided and with five fine carinae to insertion of antennae: in front of same slightly diminishing in width, with the median carina for a short distance and with a few punctures. Antennae inserted about one-third from apex of rostrum; scape almost as long as funicle; first joint of funicle moderately stout, distinctly longer than second. Prothorax about once and one half as wide as long, sides strongly rounded, base much wider than apex; with dense but normally concealed punctures. Elytra elongata — subcordate, about once and two — thirds the width of prothorax; with rows of rather large but normally almost concealed punctures. Under surface

with dense but normally concealed punctures; two basal segments of abdomen with a large shallow median depression, common to both. Length 3 mm.

Hab. — Australia (Berlin Museum); W. Australia: Beverley, Swan River (A. M. Lea).

In Blackburn's table of the *Erirhinides* this species would certainly be placed in *Dicomada*, and it agrees with Pascoe's diagnosis of that genus, except in the comparative widths of prothorax and elytra. From the only species (*litigiosa* and *rufa*) known to me it is readily distinguished by its comparatively small prothorax; the claw joint is longer than in *litigiosa*. In some respects it agrees with the diagnosis of *Paryzeta*, but the scape does not attain the eye.

The Museum specimen is probably a female, it differs from my own specimens (both probably males) in having the rostrum without carinae, but with distinct punctures; in the males these being (except towards the apex) more or less concealed by the clothing.

Amalactides.

170. **Tranes internatus,** Pasc.
171. **T. xanthorrhoeae,** Lea.

Belides.

172. **Belus phoenicopterus,** Germ.

A specimen from Adelaide differs from the typical form in having the elytra with very distinct spots close to the suture, and the nitid spot on the side pieces of the metasternum very small and round.

173. **Belus filiformis,** Germ.

The male (I have a pair which were taken in cop) of this species differs from the female in being smaller, slightly narrower, with considerably thinner femora and shorter rostrum, the base of which has coarser punctures. In both sexes the femora are edentate. In three specimens (all females) the clothing of the legs (and to a certain extent of the rest of the body) is looser and longer than in six other specimens (four males and two females) but I can find no other characters to warrant their separation.

A specimen is in the Berlin Museum from Adelaide, but the species is fairly common both in South Australia and N. S. Wales.

174. **B. acicularis,** Pasc.
175. **B. bidentatus,** Don.
176. **B. bimaculatus,** Pasc.
177. **B. brunneus,** Guer.
178. **B. centralis,** Pasc.
179. **B. hemistictus,** Germ.
180. **B. irroratus,** Jek.
181. **B. picus,** Jek.
182. **B. plagiatus,** Pasc.
183. **B. punctirostris,** Lea. Hab. — Adelaide.

184. **B. scalaris,** Germ.
185. **B. semipunctatus,** Fab.
186. **B. sparsus,** Germ.
187. **Pachyura australis,** Hope.
188. **P. congesta,** Pasc.
189. **P. dermestiventris,** Boi, var. **fumigata,** Germ
190. **P. minima,** Blackb. Hab. — Melbourne.
191. **Rhinotia elytrura,** Pasc.
192. **R. pruinosa,** Pasc.

Eurhynchides.

193. **Eurhynchus acanthopterus,** Boi.

Apionides.

194. **Apion terrae-reginae.** Blackb.

Attelabides.

195. **Euops strigiventris,** Lea.

The type of this species is a female. There are now before me a number of specimens of both sexes from Queensland (Berlin Museum), N. S. Wales (Entomological Society of Berlin), and Clarence River, Ash Island and Illawarra (Macleay Museum).

The male differs from the female in having the head thinner and almost twice as long; the rostrum thinner, longer and more noticeably inflated towards apex. The prothorax is longer; the elytra are more dilated across shoulders. All the legs are longer, but the front femora and tibiae are much longer (longer than in any other species known to me). The front femora are strongly arched and thin towards the base, and strongly inflated (although to a less extent than in falcata) towards the apex. The front tibiae are about as long as the femora and longer than the elytra, thin, strongly curved, and without the minute denticulations that many other species have.

The elytra usually have a purplish gloss, but sometimes the gloss is greenish; or they may be almost black.

196. **E. Bakewelli,** Jek.
197. **E. falcata,** Guer.

Tychiides.

198. **Elleschodes tenuirostris,** n. sp.

Of a rather deep chestnut-brown; under surface black. Upper surface with straw coloured stout setae irregularly distributed, the interspaces with much finer and sparser pubescence; under surface and legs with whitish pubescence, denser on sides of meso- and metasternum than elsewhere.

Rostrum thin; in male slightly longer than prothorax, in female distinctly longer; moderately curved, with a narrow median carina from base to apex, and

with rows of punctures causing an appearance as of four other but more feeble carinae; sculpture almost concealed by clothing on basal third in male, at base only in female. Antennae thin, inserted at about two-fifths from apex; but in male slightly closer to apex than in female. Prothorax about once and one half as wide as long; with dense, fairly large and round, but more or less concealed punctures, and usually with traces of a very feeble median carina. Elytra elongate-cordate, parallel-sided from near the base to beyond the middle; striate-punctate, striae and punctures both rather narrow towards the suture, becoming larger and wider towards the sides; interstices scarcely separately convex, with small scattered punctures. Abdomen with dense punctures; suture between first and second segments almost obsolete in middle, fifth convex in male, feebly depressed across middle in female. Femora stout, strongly and acutely dentate. Length $2^1/_3$—$3^1/_2$ mm.

Hab. — Tasmania.

The apical segment of the abdomen is often diluted with red; the base of the front femora is often stained with black, as are also the sides of the elytra towards the base. The straw coloured setae are dense between the eyes, on each angle of the prothorax and in the middle of its base, and form two irregular fasciae on the elytra — one at base and one at summit of posterior declivity, they are also fairly dense about the apex of the elytra and on the feeble preapical callosities. On the prothorax, however, they are sometimes fairly evenly distributed except about the middle. It is the largest of the near allies of *eucalypti*.

A specimen from the Berlin Museum and one from Mons. A. Bovie were labelled Australia. All my own numerous specimens were taken near Hobart.

Laemosaccides.

199. **Laemosaccus hieroglyphicus,** n. sp.

Black, in places red or diluted with red. Densely but irregularly clothed with more or less ochreous setose pubescence, parts of elytra and most of under surface with whitish pubescence, more or less mixed with a whitish meal.

Head with dense but usually concealed punctures. Rostrum of male rather short, almost straight, with dense and coarse but more or less concealed punctures; of female longer, somewhat shining, feebly but noticeably curved, and with smaller and sparser punctures, but not concealed except at extreme base. First joint of funicle stout, longer than second; club of male stout and as long as funicle; of female smaller and distinctly shorter than funicle. Prothorax as long as wide; densely granulate-punctate; with a median line, feeble in middle but deeper polished in front and behind; an almost circular, shining, impunctate depression on each side of base. Elytra punctate-striate; interstices densely and finely punctate, and with a few inconspicuous granules. Pygidium with a strong median keel almost angularly raised in its middle. Front femora very feebly dentate, the others edentate; front tibiae shorter and wider than usual. Length $5^3/_4$—$6^1/_2$ mm.

Hab. — Queensland (Berlin Museum); N. S. Wales: Blue Mountains (Macleay Museum), Muswellbrook (E. W. Ferguson), Jindabyne (H. J. Carter), Braidwood (A. M. Lea).

The rostrum varies from being entirely of a dingy red to almost entirely black, but is sometimes half red and half black, the two colours being rather clearly limited. The prothorax is usually black except at the apex, but a specimen in M. Carters collection has a feebly defined and irregular reddish fascia near its base. The elytra are usually of a dingy brown more or less diluted with red, but in the Berlin Museum specimen are black, except that the sides and apex are narrowly diluted with red; in the Macleay Museum specimen (the only male before me) they are reddish with apparently remnants of three blackish fasciae — one at basal third, extending halfway to suture, one at middle extending slightly nearer to suture, and one near apex almost touching suture. On several other specimens these remnants of fasciae appear to be present but very feebly defined. The black parts of the legs vary in extent, but the knees and tarsi are always reddish, as are also the antennae. On the elytra in well preserved specimens the white pubescence (which, however, is sometimes slightly ochreous) forms a large basel patch interrupted by the shoulders, at the basal third suddenly extends in the form of a narrow fascia to the sides, then is narrowly continued along the suture, and again (slightly beyond the middle) suddenly extends in the form of a narrow fascia to the sides and terminates. The white pubescence is usually covered with a dense whitish meal, rendering it all the more conspicuous; but the meal becomes lost in fluids, so that on specimens collected in spirits or at all abraded the bifasciate appearance is rather inconspicuous. The clothing between the eyes, on prothorax and at apex of elytra is occasionally reddish instead of ochreous. The median line of the prothorax appears almost as if seared in in front.

200. **L. brevipennis,** Pasc.
201. **L. carinicollis,** Lea.
202. **L. frater,** Lea.
203. **L. subsignatus,** Boh.

Haplonycides.

204. **Haplonyx Spencei,** Gyll.

This species is widely distributed in N. S. Wales, Victoria and Tasmania, and specimens before me range in length from 5 to 9 mm.

Variety A.

Five specimens from Adelaide (Belgian and Berlin Museums) and Victoria (C. French) differ from the normal form in having the prothoracic scales almost uniformly yellowish-white or white; with the fascicles composed of almost golden brown scales, not at all tipped with black or dark brown. On the elytra the subapical fascia is wider and more distinct (on two specimens it practically extends to the apex itself), and the dark scales before it are less distinct, and only the posterior fascicles and the one behind the scutellum are tipped with black. In the normal form, however, all of the elytral fascicles are not always tipped with black.

This form when placed side by side with typical specimens of *Spencei*, certainly appears to be distinct, but I can find no structural differences between them.

205. **Haplonyx longipilosus,** Lea.

The type of this species is a male, and its funicle was wrongly described as six-jointed, owing to the seventh joint being closely applied to the club and somewhat dirty. There are now several specimens of both sexes before me from Australia (Berlin Museum), K. G. Sound, Swan River and Port Lincoln (Belgian Museum), Mount Barker (R. Helms), and Bridgetown and Pinjarrah (A. M. Lea). The female differs from the male in having the rostrum considerably longer than head and prothorax combined (on a specimen measuring 5 mm the rostrum is $3^1/_2$ mm), and with the scape not extending to apex of rostrum, instead of distinctly passing it. In the elytral striae there are frequently isolated stout white scales, but these appear to be very deciduous.

206. **H. centralis,** Pasc.
207. **H. cionoides,** Pasc.
208. **H. fasciculatus,** Boh.
209. **H. Macleayi,** Chev.
210. **Geopus storeoides,** Pasc.

Cryptorrhynchides.

211. **Melanterius leptorrhynchus,** n. sp.

Black, in parts diluted with red. Under surface and legs with whitish setae, a single seta in each prothoracic puncture.

Head with small dense and regular punctures. Separation of eyes about half the width of rostrum. Rostrum long, thin and lightly curved, extending almost to hind coxae; with dense and rather small punctures on basal half, smaller and sparser elsewhere. Antennae thin, inserted slightly nearer apex than base of rostrum; first joint of funicle almost as long as second and third combined, second distinctly longer than third. Prothorax with dense, clearly defined punctures, becoming smaller towards apex, and nowhere confluent; without median line. Elytra considerably wider than prothorax; with regular rows of large and ather distant punctures or foveae; interstices regularly and acutely carinated (somewhat obtusely towards base), and each with a row of distinct punctures on each side. Under surface with dense punctures, larger on metasternum than elsewhere, but forming a single row on each of its side pieces. *Femora* moderately but the hind pair very strongly dentate; each with a small granule or supplementary tooth in the emargination. Length $7^1/_2$—$8^1/_2$ mm.

Hab. — Australia (Berlin Museum); N. Territory: Port Darwin (N. Davies).

Both specimens before me are probably females. One of them has the rostrum, antennae and parts of the legs rather feebly diluted with red; in the other the head, tip of prothorax, the elytra and the whole of the legs (except the coxae) are also diluted with red. In my table of species of the genus it should be placed next to *bidentatus*, from which it differs in the much longer rostrum, and in the conspicuous rows of punctures on the elytral interstices.

212. **M. maculatus,** Lea.
213. **M. semiporcatus,** Er.

214. **Tyrtaeosus interstitialis,** n. sp.

Black, rostrum somewhat paler: antennae and claw joints of a dull red. Moderately densely clothed with stout, subsetose scales.

Head with dense partially concealed punctures. Rostrum stout, about two-thirds the length of prothorax; with dense punctures, partially concealed at basal third. Antennae rather stout, first joint of funicle distinctly longer than second. Prothorax moderately convex and transverse, sides strongly rounded, base bisinuate and twice the width of apex, with a continuous but not acute median carina; with dense, round and clearly defined but rather shallow punctures. Scutellum round but with a short basal, projection. Elytra not much wider than prothorax, sides feebly rounded to beyond the middle; with regular rows of rather large, elongate, suboblong punctures; interstices flat, not alternately raised, considerably wider than punctures, themselves with dense and rather coarse punctures. Mesosternal receptacle strongly raised in front, widely U-shaped. Side pieces of metasternum with dense punctures in two irregular rows. Abdomen somewhat flattened; with fairly dense punctures; second segment about two thirds the length of first, and once and one fourth the length of third; third and fourth with punctures as on the other segments. Legs rather short, femora moderately dentate. Length 8—10 mm.

Hab. — S. Australia: Adelaide (Berlin and Belgian Museums).

Most of the scales are of a dull stramineous colour and rather closely applied to the derm, but on the elytra many of them are of a dingy brown, and so placed as to cause a feeble mottled appearance. The scutellum is of unusual shape.

Regarding the prothorax as rather feebly carinated then in the table previously given by me, it should be placed with *ichthyosomus*, from which it may be distinguished by its larger size, by the carina extending to both base and apex, and by the third and fourth abdominal segments and the side pieces of the metasternum with dense punctures. It is rather more elliptic in outline than the majority of species of the genus, and in general appearance is somewhat suggestive of *Therebiosoma* and *Pseudotherebus*, but the cavernous mesosternal receptacle readily distinguishes it from those genera.

215. **T. cinerasceus,** Lea. Hab. — Tasmania.
216. **T. imitator,** Lea.
217. **T. religiosus,** Lea.
218. **Perissops mucidus,** Pasc.
219. **P. rubiginosus,** Lea. Hab. — Cape York.
220. **Enteles Vigorsi,** Gyll.
221. **Cryptorrhynchus stigmaticus,** Pasc.
222. **Mechistocerus dispar,** Lea. Hab. — Cape York.
223. **Glochinorrhinus Doubledayi,** Waterh.
224. **Axionicus insignis,** Pasc.
225. **Aonychus Hopei,** Boh.: **A. Hopei** var. **bicruciatus,** Lea.
226. **A. luctuosus,** Pasc.
227. **Chaetectetorus bifasciatus,** Boh.
228. **Deretiosus blandus,** Lea. Hab. — Cape York.

229. **Ephrycus obliquus,** Pasc.
230. **Metacymia marmorea,** Pasc.
231. **Mitrastethus Australiae,** Lea.
232. **Achopera lachrymosa,** Pasc.
233. **Acrotychreus fasciculatus,** Lea. Hab. — Cape York.
234. **Isax planipennis,** Lea.
235. **Euthyrrhinus meditabundus,** Fabr.
236. **E. spinipennis,** Waterh.
237. **Odosyllis crucigera,** Pasc.
238. **Psepholax humeralis,** Lea. Hab. — Wide Bay.
239. **Neozeneudes dives,** Lea.
240. **Exithius capucinus,** Pasc.
241. **Tragopus plagiatus,** Pasc.
242. **Protopalus cristatus,** Pasc.

243. **Amethylus triangularis,** n. sp.

Black, antennae dull red, club darker. Clothing much as in lumbaris, except that the apex of prothorax is scarcely fasciculate, and that the abdomen is almost regularly clothed.

Head with a feeble median ridge. Rostrum shorter than prothorax, apex with a feeble subtriangular plate. First joint of funicle considerably longer than second. Prothorax triangular longer than wide; an obtuse ridge on each side, traceable at base but very distinct about middle and almost conjoined at apex; apex produced and considerably overhanging head. Elytra more triangular than in lumbaris: third interstice strongly elevated from near base to apical fourth, fifth elevated close to base. Basal segment of abdomen with a very feeble median ridge, commencing at its middle and continued to middle of second. Punctures and other characters as in lumbaris. Length 10 mm.

Hab. — Queensland (Berlin Museum); N. S. Wales: Byron Bay (A. H. Hammond).

Very closely allied to lumbaris, which it resembles even in the unusual markings, but it may be readily distinguished by the prothorax being longer than wide, very decidedly triangular, and considerably produced instead of tuberculate at apex; the alternate interstices of the elytra are also very different. Three specimens are labelled as having been seen "Devouring native passion fruit".

244. **Omydaus oblongopunctatus,** n. sp.

Rather sparsely clothed with stout ochreous, scales, each of which (except those on elytra) is set in a puncture; with more numerous sooty-black scales, which are of a more setose character, and occasionally are shining.

Head coarsely punctate; with or without a feeble median carina; eyes moderately faceted. Rostrum almost parallel sided; coarsely and almost equally punctate. Scape shorter than funicle. Prothorax moderately convex, sides rounded, base bisinuate; median carina distinct; with dense, large, round and not very shallow punctures. Elytra elongate subcordate, base equally trisinuate; with series of very

large, deep, oblong punctures, becoming smaller and irregular towards sides and disappearing posteriorly; interstices punctate, feebly granulate, almost equal in width, the alternate ones scarelly visibly raised. Metasternum and basal segment of abdomen with large round punctures; apical segment densely punctate, three intermediate segments each with about two irregular rows of not very small punctures. Front tibiae as in subfasciculatus. Length $6^1/_3$ mm.

Hab. — Australia (Berlin Museum); N. S. Wales: Glen Innes (A. M. Lea).

In appearance approaches *fuliginosus*, but, besides being considerably smaller and differently clothed, the alternate interstices of the elytra are scarcely visibly raised and the punctures are much larger.

245. **O. fuliginosus,** Boi.
246. **Stenoporopterus canaliculatus,** Lea.
247. **Poropterus intermedius,** Lea.
248. **P. Jekeli,** Waterh.
249. **P. Parryi,** Waterh.
250. **P. zopherus,** Lea.
251. **Euryporopterus funereus,** Lea. Hab. — Melbourne.
252. **Paleticus pedestris,** Pasc.
253. **P. subereus,** Pasc.

Calandrides.

254. **Sipalus gigas,** Fabr.
255. **Diathetes morio,** Pasc.

Cossonides.

256. **Cossonus Simsoni,** n. sp.

Black, legs and antennae dark red.

Head with small and not very dense punctures; interocular fovea deep but rather small. Rostrum suddenly and strongly inflated at antennae, the inflated portion wider than long; not depressed along middle, punctures denser than on head, and, in places, slightly coarser. Prothorax gently convex, base feebly bisinuate; with dense and not very small punctures, becoming sparser but no larger towards middle, middle itself with remnants of a very feeble impunctate line, but the punctures at base more crowded than elsewhere. Elytra gently convex, with regular rows of large punctures, becoming smaller posteriorly: interstices each with a row of very minute punctures. Length 5—7 mm.

Hab. — Tasmania (Berlin Museum and L. Rodway), Beaconsfield, Gould's Country, Launceston (A. Simson), Frankford, Hobart (A. M. Lea).

The comparatively smooth prothorax will readily distinguish from impressifrons, and the same part being without a triangular basal patch of very coarse punctures from excavatus. The rostrum is shaped more like a spade than in any other species known to me. Several specimens are of a dark reddish brown or piceous, with the under surface paler, but this is probably due to immaturity.

257. **C. praeustus,** Redt.

258. **Pentamimus canaliculatus,** Woll.

259. **Phloeophagosoma polixum,** Er. *(Rhyncolus).*

A specimen labelled "*Rhyncolus prolixus* Er. Type? Terr Van Diem Schayer" agrees well with the description of this species, and is probably the type, or a co-type. The species was omitted from Masters' Catalogue*). I have five specimens from Hobart, Swansea and Parattah, and all have the rostrum more or less diluted with red. In the museum specimen the rostrum is less noticeably diluted with red, and no mention is made of its colour in the original description. The funicle is seven jointed.

From the European *R. ater* (stated by Wollaston to be the type of *Rhyncolus*), it differs in being thinner, in having the rostrum longer and much thinner, the scape longer, thinner, and curved at apex, and the funicle and tarsi thinner. It appears to agree better with *Phlaeophagosoma* than any other genus described by Wollaston, and at present I can see no reason why it should not be referred to that genus.

*) *Rhyncolus australus,* Er., also omitted from the catalogue, I have from many parts of Tasmania; it varies from a dingy red almost to black. It is a *Pentarthrum*, differing from *nigrum* in having a shorter rostrum, and denser and smaller prothoracic punctures.

Die Ornithologischen Sammlungen der Zoologisch-Botanischen Kamerun-Expedition 1908 und 1909.

Mit einer Übersicht aller bis jetzt aus Kamerun bekannten Vogelarten.

Von

Ant. Reichenow.

(Eingesandt im Januar 1911.)

Die auf Veranlassung der Landeskundlichen Kommission vom Reichskolonialamt ausgesandte Zoologisch-Botanische Expedition in das Hinterland des Schutzgebietes Kamerun in den Jahren 1908 und 1909 ist in ornithologischer Hinsicht ungemein erfolgreich gewesen. Der auf der Expedition mit zoologischem Sammeln beauftragte, bereits durch frühere Sammelreisen in Nord-Afrika und Senegambien verdienstvoll bekannte Herr Riggenbach hat über 1000 Vogelbälge heimgebracht, die 305 Arten angehören und wovon 34 Spezies, also mehr als 10 % der Ausbeute als neu für die Wissenschaft sich ergeben haben. Eingeschlossen in diese Zahl ist eine kleine Sammlung, die Herr Hauptmann Strümpell im Osten des Schutzgebietes zusammengebracht und beim Zusammentreffen mit Herrn Riggenbach diesem zur Rückbeförderung mitgegeben hatte.

Dem Reichskolonialamt und der Landeskundlichen Kommision möge hiermit im Namen der Wissenschaft der schuldige Dank für die ergebnisvolle Förderung ornithologischer Forschungen ausgesprochen sein. Ebenso ist den Sammlern, Herrn Riggenbach und Herrn Hauptmann Strümpell, für ihre mühevolle und hingebende und deshalb auch so erfolgreiche Tätigkeit vollste Anerkennung zu zollen.

Der Verlauf des Reiseweges der Expedition, der bei Jabassi am Wuri begann und in Garuba am Benue endete, ist auf der beifolgenden Karte angegeben.

Nachstehend sind die einzelnen Sammelorte in der Zeitfolge mit dem Datum aufgeführt. (Die mit schräger Schrift gesetzten Namen befinden sich auf der Karte, die Lage der anderen ist aus dem Datum und dem Reisewege leicht ersichtlich.)

Jabassi	15.—16. XI.	Kufum	30. XII.
Dschumtu	22. XI.	Esob	30. XII.
Bare	25.—29. XI.	Ntem	31. XII.
Sanschu	4. XII.	Ngom	1. I.
Boedun	2.—3. XII.	Songolong	2. I.
Mbo-Gebirge	5. XII.	*Ribau*	3. I.
Dschang	8. XII.	Tukurna	5. I.
Fachenda	9. XII.	*Banjo*	12. I
Djutitsa	10.—14. XII.	Mba	15. II.
Babadju	16. XII.	*Bakari*	20. I.
Bamenda	17. XII.	Labarit	18. I.
Babangu	17. XII.	*Mbanti*	21. I.
Bamesing	25. XII.	*Tibati*	24.—31. I.
Bengola	26. XII.	Baisu	2. II.
Babessi	26. XII.	*Berim*	3. II.
Kumbo	29. XII.	Wari	4. II.
Bansso-Gebirge	29. XII.	Labare (Tapare)	6. II.

Mao Banjo	14. II.	Sandjere Kodjore	8. V.
Kassange	16. II.	*Elhadjin Galibu*	9. u. 26. V.
Mba	16. II.	*Sagdsche*	11. u. 25. V.
Jakuba	18. II.	Kitungulu Urungu	19. V.
Genderu-Gebirge	20. II. 1.-3. III.	Mao Dschiki	26.—27. V.
Dodo	9.—15. III.	Badda	28. V.
Maschita	16. III.	Mao Gali	31. V.
Kontscha	17. III.	*Rei Buba*	4.—8. VI.
Laro	20. III.	Muokei	9. VI.
Mao Kudi	20. III.	Ndoro	11. VI.
Mali Yelba	23.—24. III.	Naturde	12. VI.
Maliam, Mao Dodo	24. III.	*Mao Godi*	11. u. 16. VI.
Toreba	26. III.	Audali	13. VI.
Tschamba	26. III.	Djurum	16. VI.
Farokoma	27. III.	Duma	18. VI.
Lamurde	29. III.	*Lagdo-Berge*	26. VI.
Baandang	30. III.	Dengi	23. VI.
Babunderi	31. III.	*Benue*	27.—30. VI.
Kalgey	2. IV.	*Duli*	28. VI.
Tseboa	1. IV.	Diangai	29. VI.
Garua	13.—23. IV.	Mao Kebi	30. VI.
Mao Madi	3. V.	*Garua*	8. VII.
Duka	4. V.	Leinde	24.—25. VII.
Dangadji	5. V.	Kokumi	27.—29. VII.
Kaujang	6. V.	*Sidderi*	30.—31. VII.
Boki	7. V.	*Garua*	11.—20. VIII.

Die Sammelorte des Herrn Hauptmann Strümpell sind:

Meiganga	18. III. 09.	Gida	4. IV.
Kongola	20. III.	*Mao Faro*	5. IV.
Mao Luck bei Kongola	23. III.	Bakagun-Belle	8. IV.
Djauro Gotel	25. III.	*Rumde-Hamajoda*	9. IV.
Kalati	26. III.	*Wokko-Lugere*	15. IV.
Njarau	27. III.	Namschi (nordwestlich Wokko)	18. IV.
Galadimma	29. III.	*Giddar*	25. V.
Ngaundere	2. IV.	Mao Blima bei Giddar	28. V.
Kum	3. IV.		

Mit Ausnahme von Jabassi liegen sämtliche Fundorte nicht mehr in der Urwaldzone des westafrikanischen Küstengebiets, denn schon bei etwa 5° n. Br. nimmt das Gelände ein mehr steppenartiges Gepräge an. Der faunistische Charakter der Sammlung ist demgemäß von dem der Vogelfauna des Küstengebiets oder der als Faunenbezirk „Unterguinea" aufgefaßten Länder (Gegend von Dualla, Jaunde, Efulen u. a.) sehr verschieden.

Von den 300 Arten gehört der vierte Teil weiter über Afrika verbreiteten Formen an; von den übrigen drei Vierteilen ist die Hälfte typisch westafrikanisch

und unter diesen überwiegen die für die Fauna Oberguineas bezeichnenden Formen. Dann findet sich aber ein starker Prozentsatz, mehr als 50 Arten, die gleichzeitig Senegambien und Nordostafrika angehören. Danach gleicht das Gesamtgepräge des nördlichen Kamerungebietes der Fauna Senegambiens. Beigemischt sind in verhältnismäßig großer Zahl neue, zum Teil dem Gebiet vielleicht eigentümliche Arten (34), dann Formen, die man bisher nur aus dem mittelafrikanischen Seengebiet kannte, einige für das ostsüdliche Steppengebiet eigentümliche, wie *Anas sparsa, Micronisus, Abdimia, Anthus nicholsoni* u. a., und auch drei typisch nordöstliche: *Gyps rüppelli, Butastur rufipennis, Cerchneis alopex.*

Die Kenntnis der Vogelfauna des Schutzgebietes Kamerun ist durch die Sammlung des Herrn Riggenbach und des Herrn Hauptmanns Strümpell sehr wesentlich erweitert worden, indem gegen 180 Arten neu nachgewiesen sind. Die Gesamtzahl aller aus Kamerun bekannten Vogelarten beläuft sich nunmehr auf 660.

Nachstehend führe ich zunächst diejenigen Arbeiten auf, die über die Vogelfauna von Kamerun seit dem Jahre 1905 veröffentlicht und somit in der Schriftenübersicht in meinem Werke „Die Vögel Afrikas“ nicht enthalten sind.

B. Alexander [On new species from the Peak of Cameroon]; Bull. Br. O. C. 25. 1909, 12—13. — (Francolinus camerunensis, Anthus camerunensis, Cryptolopha camerunensis.)

— [On a new species of Warbler from the Peak of Cameroon]; Bull. Br. O. C. 25. 1909, 19. — (Bradypterus camerunensis.)

G. L. Bates, Field-notes on the Birds of Efulen in the West-African Colony of Kamerun; Ibis 1905, 89—98.

— Observations regarding the Breeding-Seasons of the Birds in Southern Kamerun; Ibis 1908, 558—570.

— [Some new species of birds from the interior of Southern Cameroon]; Bull. Br. O. C. 25. 1909, 26—28. — (Melignomon robustus, Parisoma holospodium, Pedilorhynchus brevirostris.)

— Field Notes on the Birds of Southern Kamerun, West-Africa; Ibis 1909, 1—74 T. 1 und 2.

— [On the young birds of Parmoptila woodhousii]; Ibis 1909, 383—384.

Ch. Chubb [An apparently new species of Woodpecker of the genus Dendromus]; Bull. Br. O. C. 21. 1908, 92. — (Dendromus efulenensis.)

W. R. Ogilvie-Grant [On two new species of Sunbirds]; Bull. Br. O. C. 23. 1908, 19. — (Cinnyris seimundi, Cinnyris batesi.)

O. Neumann, Neue afrikanische Webefinken; Orn. Mntsb. 1907, 166—168. — (Spermestes bicolor permista.)

— [On new subspecies of African birds]; Bull. Br. O. C. 21. 1908, 44—48. — (Sarothrura pulchra zenkeri.)

Ant. Reichenow, Zwei neue afrikanische Arten; Orn. Mntsb. 1907, 60. — (Apus melanonotus.)

— Neue Arten von Kamerun; Orn. Mntsb. 1909, 140. — (Spreo torquatus, Salpornis riggenbachi.)

Ant. Reichenow, Neue Arten aus Afrika; Orn. Mntsb. 1910, 7—8. — (Cossypha nigriceps, Crateropus plebeius gularis, Apalis pulchra polionota, Sylvietta epipolia, Cisticola garuensis, Cinnyris genderuensis, Poliospiza monticola, Lanius gubernator strümpelli.)

— Lagonosticta umbrinodorsalis Rchw. n. sp.; Orn. Mntsb. 1910, 82.

— Einige neue Formen aus Kamerun; Orn. Mntsb. 1910, 94—95. — (Phyllastrephus flavicollis adamauae, Laniarius erythrogaster chrysostictus, Prionops poliocephalus adamauae, Bradornis pallidus nigeriae, Alseonax murinus albiventris.)

— Neue afrikanische Arten; Orn. Mntsb. 1910, 160—161. — (Melichneutes sommerfeldi.)

— Neue Arten; Orn. Mntsb. 1910, 174—176. — (Poicephalus senegalus mesotypus, Melocichla mentalis adamauae, Cisticola adamauae, Cisticola adametzi, Saxicola campicolina, Cossypha albicapilla genderuensis.)

R. B. Sharpe [On a new species of Ground Thrush from Camaroons]; Bull. Br. O. C. 16. 1905, 35—36.

— On further Collections of Birds from the Efulen District of Camaroon, West Africa. Part III; Ibis 1905, 461—476.

— [On two apparently new species of birds from the River Ja, Camaroons]; Bull Br. O. C. 19. 1906, 18—19. — (Malimbus coronatus, Caprimulgus batesi.)

— On further Collections of Birds from the Efulen District of Camaroon, West Africa. With Notes by the Collector, G. L. Bates. Part IV; Ibis 1907, 416—464 T. 10.

— On further Collections of Birds from the Efulen District, West Africa. With Notes by the Collector, G. L. Bates. Part V; Ibis 1908, 117—220 T. 3. — Part. VI, S. 317—357 T. 7.

O. Graf Zedlitz, Notizen über einige Formen von Lagonosticta senegala; Orn. Mntsb. 1910, 171—174. — (Lagonosticta senegala flavodorsalis n. sp.)

Übersicht der von den Herren Riggenbach und Strümpell gesammelten Vogelarten*).

Struthionidae.

Struthio sp. Nach Beobachtung des Herrn Hauptmann Strümpell kommt der Strauß in der Gegend von Djug nordöstlich von Ngaundere vor. Vermutlich ist es der Sudanstrauß *Struthio camelus* L.

Colymbidae.

Colymbus capensis ([Lcht.] Salvad.).

346 ♂, 347 ♀ Kapange 17. II.

Laridae.

Rynchops flavirostris Vieill.

841 ♂ Benue 22. VI. — Im Küstengebiet von Kamerun noch nicht nachgewiesen.

*) Die hier gebrauchten wissenschaftlichen Namen entsprechen, wo nichts Anderes bemerkt ist, denen in meinem Werke „Die Vögel Afrikas".

Phalacrocoracidae.

Phalacrocorax africanus (Gm.).

418 ♀, 425 ♀, 434 ♂ Dodo 5.—8. III.

Anhinga rufa (Lacép. Daud.).

805 ♂, 806 ♂ iuv., 808 ♂ iun. Mao Godi 13. VI.

Pelecanidae.

Pelecanus rufescens Gm.

928 ♀ Tepe am Benue 21. VII.

Anatidae.

Anas sparsa [A. Sm.] Eyt.

345 ♂ Kassange 17. II., 384 ♀ Genderugebirge 25. II. — War früher nur aus Ost- und Südafrika bekannt und ist jetzt außer an den vorgenannten Orten auch in Bamenda nachgewiesen.

Nettapus auritus (Bodd.).

283 ♂ Tibati 30. I., 308 ♂ Bakari 5. II. — Im Küstengebiet noch nicht nachgewiesen.

Sarkidiornis melanotus (Penn.).

1037 ♂ Leinde 24. VIII. — Im Küstengebiet anscheinend fehlend.

Chenalopex aegyptiacus (L.).

226 ♂, 246 ♂ Tibati 24. I., 496 ♂ Laro 21. III. — Scheint dem Küstengebiet zu fehlen.

Dendrocygna viduata (L.).

879 ♂, 880 ♂, 881 ♀, 882 ♂ Garua 5. VII.

Plectropterus gambensis (L.).

1032 ♂ Garua 23. VIII., 1046 ♂ Leinde 28. VIII. — Fehlt dem Küstengebiet.

Charadriidae.

Glareola cinerea Fras.

513 ♂ Mali am Mao Dodo 24. III. — Wohl nur zufällig im Küstengebiet noch nicht nachgewiesen.

Pluvianus aegyptius (L.).

639 ♀ Sandjere Kodjore, 730 ♂ Mao Dschiki 27. V., 884 ♂ Garua 6. VI. — Im Küstengebiet bisher noch nicht nachgewiesen.

Charadrius dubius Scop.

512 ♂ Mali 24. III.

Hoplopterus spinosus (L.).

497 ♀ Laro 21. III., 907 ♀ Garua 13. VII. — In Westafrika und vom Senegal bis zum Niger.

Lobivanellus senegallus (L.)

622 ♀ Dangadji 5. V., 1031 ♂ Leinde 23. VIII. — In Westafrika südwärts bis zum Kongo, aber im Küstengebiet von Kamerun noch nicht nachgewiesen.

Oedicnemus senegalensis Sw.

787 ♂ Muokei 9. VI., 816 Mao Godi 15. VI.

Scolopacidae.

Tringoides hypoleucos (L.).

326 ♂ Mao Banjo 14. II., 459 Dodo 13. III., 604 ♂ Garua 24. IV.

Otididae.

Otis melanogaster Rüpp.

550 ♂ Babunderi 31. III. — Fehlt dem waldigen Küstengebiet des äquatorialen Westafrikas vom Niger bis zum Kongo.

Otis senegalensis Vieill.

1000 ♀ Garua 16. VIII. — Bisher nur von Nordwest- und Nordostafrika bekannt.

Jacanidae.

Actophilus africanus (Gm.)

284 ♀, 285 ♀, 286 ♂ Tibati 30. I., 818 ♂ Mao Godi 16. VI.

Pteroclidae.

Pterocles quadricinctus Tem.

587 ♂ Garua 16. IV. — Bisher nur von Senegambien und Nordostafrika bekannt.

Gruidae.

Balearica pavonina (L.).

527 ♀ Farokoma 27. III. — In Nordostafrika und im Nordwesten vom Senegal bis zur Goldküste und den Haussastaaten. Der vorstehende Fundort ist somit in Westafrika der südlichste Punkt. Das von Böhm angegebene Vorkommen am Lufuku, Upembasee u. a. [Vögel Afrikas I. S. 265] ist vermutlich auf *B. ceciliae* Mitch. zu beziehen.

Ibididae.

Theristicus hagedash (Lath.).

436 ♂ Dodo 9 III.

Theristicus brevirostris Rchw.

Orn. Mntsb. 1907. 147.

1044 ♀, 1045 ♀ Leinde 27. VIII. — Ob es sich bei dieser zuerst vom Rio Benito nachgewiesenen kurzschnäbligen Form um eine Abart des Hagedasch oder doch nur um zufällige Abänderung handelt, bleibt festzustellen.

Ciconiidae.

Dissoura microscelis (G. R. Gr.).

894 ♂, 895 ♀ Garua 8. VII.

Abdimia abdimi (Lcht.)

896 ♂, 914 ♀ Garua 9. u. 15. VII. — Bisher nur aus dem östlich-südlichen Steppengebiet Afrikas und aus Angola bekannt.

Ibis aethiopica (Lath.)

432 ♂ Dodo 7. III.

Scopidae.

Scopus umbretta Gm.

340 ♀ Kassange 16. II., 433 ♀ Dodo 8. III., 813 ♂ Mao Godi 15. VI., 982 ♂ Garua 1. VIII.

Ardeidae.

Butorides atricapillus (Afz.).

839 ♂ Mao Godi 22. VI.

Ardea melanocephala Vig. Childr.

495 ♂ Laro 21. III.

Bubulcus ibis (L.)

261 ♀ Tibati 27. I., 653 ♀ Sagdsche 10. V.

Herodias alba (L.).

825 ♂ Duma 17. VI., 788 ♀ Djurum 16. VI.

Columbidae.

Vinago waalia (Gm.).

237 ♂, 328 ♀ Mba. 15. II. — Gida 4. IV. (Str.). — Nordost- und Nordwestafrika.

Vinago calva (Tem.).

98 ♀ Babadju 16. XII., 113 ♀ Bamenda 19. XII., 274 ♂ Tibati 29. I., 314 ♂ Labare 7. II.

Columba guinea L.

514 ♀ Toreba 25. III.

Turtur hypopyrrhus Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 174.

Benue 30. VI.

Neue, am nächsten an *Turtur lugens* sich anschließende Art. Oberseits dem *T. lugens* gleichend, kleine Flügeldecken mit helleren, blaß rostbraunen Säumen; Kopfseiten grauweiß; Kehle reinweiß; Kropf zartgrau; Mitte des Unterkörpers rotbräunlich-weinfarben; Steiß, Unterschwanz- und Unterflügeldecken grau; Schwanz wie bei *T. lugens*. Lg. 300, Fl. 175, Schw. 120, Schn. 19, L. 24 mm.

Turtur semitorquatus (Rüpp.).

108 ♂, 109 ♀, 110 ♀, 111 ♂ Bamenda 18., 19. XII., 199 ♂ Bakari 19. I.

Daß sich auf die hellere oder dunklere Oberseite Artunterschiede sollten begründen lassen, wie das von v. Erlanger mit der Form *T. s. intermedius* geschehen, erscheint mir sehr zweifelhaft. Von Togo liegen mir dunklere und hellere Stücke vor. Die obigen 5 Bälge sind oberseits sehr dunkel, hellere liegen aus dem Osten von Kamerun vor.

Turtur vinaceus (Gm.).

888 ♀ Garua 7. VII., 223 ♂ Tibati 24. I. — In Nordost- und Nordwestafrika vom Senegal bis zum Niger.

Chalcopelia afra (L.).

13 ♀ Dschumtu 22. XI., 99 ♂ Babadju 16. XII.

Chalcopelia delicatula Sharpe.

944 ♂ Kokumi 28. VII., 969 ♂ Sidderi 30. VII. — Zwei Vögel dieser Art liegen mir ferner von Peykonk in Senegambien 23. IX. (Riggenbach) und Mangu

in Togo (Thierry) vor. — Ist zuerst am Weißen Nil entdeckt; scheint somit eine weite Verbreitung zu haben.

Oena capensis (L.).

509 ♂ Yelba 23. III.

Phasianidae.

Numida meleagris L.

161 ♂ Riban 3. I., 482 ♂ Kontscha 17. III.

Francolinus squamatus Cass.

357 ♂ Genderugebirge 1500 m 20. II.

Francolinus bicalcaratus (L.).

321 ♀ Banjo 8. II., 911 ♂, 1030 ♂ Garua 14. VII. — Westafrika vom Senegal bis zum Niger.

Ptilopachus fuscus (Vieill.).

849 ♀ Lagdoberge 25. VI. — Nordost- und Nordwestafrika von Senegambien bis zum Niger.

Vulturidae.

Gyps rüppelli Bp.

897 ♂ Garua 9. VII. — Rüppells Geier bewohnt Nordostafrika und kommt vereinzelt auch in Ostafrika angeblich bis Natal vor, der Nachweis in Adamaua ist somit recht auffallend.

Pseudogyps africanus (Salvad.).

563 ♂ Garua 12. IV., 912 ♂ Garua 14. VIII. — Der kleine Gänsegeier ist in Nordost- und Ostafrika, in Angola, Senegambien und Togo nachgewiesen. v. Erlanger hat mehrere Formen unterschieden. Danach würden die Vögel von Garua zu *P. a. zechi* zu ziehen sein; indessen bleibt die Berechtigung solcher Sonderung noch zu bestätigen.

Neophron monachus (Tem.).

999 ♂ Garua 17. VIII., 1001 ♀ Garua 17. VIII.

Falconidae.

Circus macrourus (Gm.).

449 ♀ Dodo 2. III.

Circus aeruginosus (L.).

288 ♂ Tibati 30. I. — In Westafrika war die Rohrweihe bisher noch nicht nachgewiesen.

Melierax metabates (Heugl.).

162 ♂ Tapare 4. I., 168 ♂ Tukurna 6. I., 417 Dodo 5. III., 519 ♂ Tschamba 26. III., 715 ♂ Sagdsche 25. V., 874 ♂ Mao Kebi 30. VI., 927 ♀ Kinada 20. VII. — Bewohnt Nordost- und Nordwestafrika.

Kaupifalco monogrammicus (Tem.).

132 ♂ Babungo 26. XII.

Micronisus gabar (Daud.).

757 ♂, 762 ♀ Rei Buba 3. u. 4. VI. — Gehört dem östlich-südlichen Steppengebiet Afrikas an.

Micronisus niger (Vieill.).

939 ♀ Kokumi 27. VII. — Ebenfalls Bewohner des östlich-südlichen Steppengebietes.

Astur sphenurus (Rüpp.).

529 ♂ Farokoma 27. III. — Nordost- und Nordwestafrika vom Senegal bis zum Niger.

Circaetus cinereus Vieill.

1047 ♂ Leinde 28. VIII.

Lophoaetus occipitalis (Daud.).

95 ♀ Babadju 15. XII.

Butastur rufipennis (Sund.).

304 ♀ Berim 3. II. — Ein Bewohner Nordostafrikas, dessen westlichster Verbreitungspunkt das hier nachgewiesene Vorkommen ist.

Helotarsus ecaudatus (Daud.).

899 ♂ Garua 10. VII.

Gypohierax angolensis (Gm.).

96 ♂ iun. Babadju 15. XII., 198 ♀ Bakari 19. I.

Haliaetus vocifer (Daud.).

803 ♂ Mao Godi 13. VI., 848 ♂ Lagdoberge 24. VI., 983 ♀ Garua.

Milvus aegyptius (Gm.).

146 ♀ Banjogebirge 29. XII., 483 ♀ Kontscha 17. III.

Nauclerus riocouri (Vieill.).

1 St. ohne genauen Fundort. — Nordost- und Nordwestafrika von Senegambien bis zum Niger.

Falco peregrinus Tunst.

1 ♂ iuv. Bodiman 13. XI. — Der Wanderfalk war im nördlichen und äquatorialen Westafrika bisher noch nicht nachgewiesen.

Falco ruficollis Sw.

885 ♀ Garua 6. VII. — Gehört dem östlich-südlichen Steppengebiet Afrikas an, ist aber auch im Innern von Togo bereits nachgewiesen.

Cerchneis ardosiacea (Vieill.).

515 ♂ Toreba 25. III.

Cerchneis neglecta (Schl.).

916 ♀ Garua 13. VIII. — Der Vogel gleicht ganz einem von Hartert im Haussalande gesammelten Stück. Lg. 330; Fl. 214, Schw. 170, Fl./Schw. 60, Schn. von der Wamshaut 15, L. 38 mm.

Cerchneis alopex (Heugl.).

883 ♂, 898 ♀, 985 ♀, 1002 ♀ Garua 6. VI., 10. VII., 13. VIII. — Gehört dem Nordosten Afrikas an.

Cerchneis vespertina (L.).

Mao Faro 5. IV. (Str.).

Strigidae.

Bubo maculosus cinerascens Guér.

871 ♂, 872 ♂ Diangai 29. VI., 994 ♂ Garua 14. VIII. — In Nordost- und Nordwestafrika, angeblich auch im Gabungebiet gefunden, welche Angabe aber doch mit einigem Mißtrauen aufzunehmen ist.

Psittacidae.

Psittacus erithacus L.

2 ♂ Jabassi 15. XI. 08.

Poicephalus senegalus mesotypus Rchw.

473 ♀ Maschita 16. III., 488 ♂ Laro 20. III., 537 ♂ Lamurde 29. III, 619 ♀ Dangadji 5. V., 672 ♂ Sagdsche 15. V., 683 ♂, 703 ♂ 16. u. 21. V., 937 ♂ Kokumi 27. VII.

Die vorliegenden Vögel bilden eine Zwischenform zwischen *P. senegalus* und *versteri*. Bei *senegalus* ist das Grün der Oberseite dunkler, der Bauch ist gelb, die Unterschwanzdecken sind meistens grün verwaschen, bei *versteri* ist das Grün der Oberseite heller, der Bauch orangerot, die Unterschwanzdecken sind rein gelb. Bei der vorliegenden Form *mesotypus* ist das Grün der Oberseite dunkel wie bei *senegalus*, die Unterschwanzdecken sind meistens grün verwaschen, aber der Bauch ist orangerot, jedoch etwas heller als bei *versteri*. Zwei Vögel, No. 937 von Kokumi und 672 von Sagdsche, sind oberseits heller und haben gelbe Unterschwanzdecken und ähneln somit mehr dem *versteri*.

Palaeornis cubicularis (Hasselq.).

511 ♀ Mali 24. III. — Über den nördlichen Teil Äthiopiens vom Senegal bis zum Niger und von Abessinien und Schoa bis Niamniam verbreitet.

Musophagidae.

Musophaga violacea Isert.

349, 350 ♂ Jakuba 18. II. — Die Form von Oberguinea. In meinen „Vögeln Afrikas“ hatte ich *M. rossae* für das Küstengebiet von Kamerun angeführt. Da seinerzeit aber kein Vogel erlegt, sondern nur beobachtet worden, auch von keinem Sammler die Art bisher in Kamerun gefunden ist, so erscheint es sehr fraglich, ob die Beobachtung auf *M. rossae* oder nicht vielmehr auf *M. violacea* zu beziehen ist. *M. rossae* wird vorläufig besser aus der Liste der Kamerunvögel zu streichen sein.

Chizaerhis africana (Lath.).

337 ♂ Mba 16. II., 431 ♂ Dodo 7. III., 709 ♂ Sagdsche 23. V. — Vom Senegal bis zum Nigergebiet.

Turacus leucolophus ([Heugl.] Hartl.).

351 ♂ Jakuba 18. II., 390 ♀ Genderugebirge 26. II. — Bisher nur aus Mittelafrika, vom oberen Weißen Nil, Uganda bis zum Ubangi bekannt.

Cuculidae.

Centropus senegalensis (L.).

242 ♀ Tibati 25. I., 262 ♀ Tibati 27. I., 428 ♂ Dodo 7. III., 532 ♂ Lamurde 28. III., 756 ♀ Rei Buba 3. VI., 842 ♂ Dengi 23. VI. — Im Küstengebiet von Kamerun nicht nachgewiesen.

Centropus monachus occidentalis Neum.

Bull. Br. O. C. 21. 1908, 77.

320 ♀ Banjo 8. II.

Centhmochares aereus (Vieill.).

119 ♂ Bamenda 21. XII.

Clamator jacobinus (Bodd.).

489 ♂ Laro 20. III., 598 ♀ Garua 23. IV., 807 ♀ Mao Godi 14. VI., 890 ♀ Garua 7. VII. — War bisher nur von Nordost-, Ost- und Südwestafrika bekannt; das Auftreten im Benuegebiet ist überraschend.

Clamator glandarius (L.).

655 ♂ Sagdsche 11. V. — Scheint im Küstengebiet von Kamerun nicht vorzukommen.

Cuculus gularis Steph.

200 ♀ Bakari 19. I., 263 ♂ Tibati 27. I., 309 ♂ Bakari 5. II., 828 ♂ Duma 18. VI. — In dem waldigen äquatorialen Küstengebiet Westafrikas nicht nachgewiesen.

Chrysococcyx cupreus (Bodd.).

758 ♀, 759 ♀, 781 ♂ Rei Buba 3.—7. VI.

Chrysococcyx klaasi (Steph.).

793 ♂ Naturde 12. VI.

Metallococcyx smaragdineus (Sw.).

726 ♂ Elhadjin Galibu 26. V., 738 ♂ Mao Dschiki 27. V.

Indicatoridae.

Indicator indicator (Gm.).

735 ♀ Mao Dschiki 27. V., 742 ♂ Badda 28. V., 934 ♀, 935 ♀, 936 ♀ Sidderi 24. VII., 945 ♂ Kokumi 28. VII. — In Westafrika bisher nur von Senegambien bis Togo bekannt, sonst in Ost- und Südafrika.

Indicator maior Steph.

743 ♂ Badda 26. V., 933 ♀ Sidderi 24. VII. — Im Küstengebiet von Kamerun noch nicht nachgewiesen.

Indicator conirostris Cass.

221 ♀ Tibati 23. I., 444 ♀ Dodo 10. III.

Capitonidae.

Pogonorhynchus dubius (Gm.).

630 ♀ Kaujang 6. V., 877 ♂ Benue 30. VI. — Von Senegambien bis zum Niger nachgewiesen.

Lybius bidentatus (Shaw).

101 ♂ Babadju 16. XII., 224 ♂, 247 ♂, 268 ♀ Tibati 24.—28. I. — Meiganga 17. III. (Str.).

Lybius leucocephalus Fil.

863 ♂ Duli 28. VI., 905 ♂ Garua 13. VII.

Diese zuerst am oberen Weißen Nil entdeckte Art ist später in Uganda und Kawirondo, dann von Dybowski am Ubangi und nunmehr auch aus dem Benuegebiet nachgewiesen.

Lybius vieilloti rubescens (Grant).

664 ♂, 693 ♀ Sagdsche 12.—18. V., 951 ♂ Kokumi 28. VII., 1029 ♂ Garua.

Buccanodon duchaillui (Cass.).

142 ♂ Banssogebirge 29. XII.

Barbatula leucolaima Verr.

400 ♂ Genderugebirge 2. III.

Barbatula chrysocoma (Tem.).

868 Duli 28. VI. — Von Senegambien bis zur Goldküste und von Abessinien nachgewiesen, der vorliegende ist somit der südlichste Punkt der Verbreitung.

Picidae.

Dendromus permistus (Rchw.).

401 ♀ Genderugebirge 1500 m 2. III.

Die Oberseite des Vogels ist sehr hell und rein grasgrün. Ich halte aber den grüneren oder gelblicheren Ton der Oberseite nicht für Artunterschied und kann deshalb auch die Form *togoensis* Neum. (Journ. Orn. 1904, 393) nicht anerkennen.

Dendromus balius (Heugl.).

540 ♀ Baandang 30. III., 627 ♀ Kanjang 6. V., 636 ♂, 637 ♀ Sandjere 8. V., 686 ♀ Sagdsche 17. V., 744 ♀ Badda 28. V. — Mit der Beschreibung von *D. balius* stimmen die vorliegende Vögel durchaus überein: die Art war bisher nur aus Mittelafrika, Gazellenfluß, Djur, Bongo und Nianmiam, bekannt.

Mesopicos goertae (St. Müll.).

518 ♂ Tschamba 26. III. — Bisher nur von Senegambien bekannt.

Dendropicos lafresnayei Malh.

128 ♂ Bamenda 23. XII., 148 ♀ Kufum 30. XII., 205 ♂ Bakari 19. I., 493 ♂ Laro 20. III., 525 ♂ Tschamba 26. III.

Dendropicos poecilolaemus Rchw.

41 ♂ Bare 29. XI. — War bisher nur vom mittelafrikanischen Seengebiet bekannt.

Dendropicos gabonensis (Verr.).

51 ♀ Boedun 3. XII.

Dendropicos obsoletus (Wagl.).

204 ♀ Bakari 19. I. — War bisher nur in Nordostafrika und im Nordwesten von Senegambien bis Togo nachgewiesen.

Coliidae.

Colius nigricollis Vieill.

79 ♀ Djutitsa 11. XII., 112 ♂ Bamenda 18. XII., 133 ♂, 134 ♀ Babungo 26. XII., 163 ♀ Tapare 4. I., 238 ♀ Tibati 25. I., 313 ♀ Labare 6. II., 343 ♂ Kassange 16. II., 365 ♂ Genderugebirge 22. II. — Meiganga 15. III. (Str.).

Coraciidae.

Coracias abyssinus senegalensis Gm.

299 ♂ Berim 3. II., 614 ♂ Duka 4. V. — Giddar 25. V. (Str.). — Von Senegambien bis Sokoto bekannt.

Coracias naevius [Lacép.] Daud.

364 ♂ Genderugebirge 1500 m 22. II. — In Nordost- und Nordwestafrika südwärts bis zum Niger.

Eurystomus afer (Lath.).

609 Duka 4. V., 727 ♂ Mao Dschiki 27. V., 796 ♀ Naturde 12. VI.

Bucerotidae.

Lophoceros fasciatus (Shaw).

45 ♀ Bare 29. XI.

Lophoceros nasutus (L.).

740 ♂ Mao Dschiki 28. V., 913 ♀ Garua 14. VII., 1021 ♂ Garua 21. VIII. — In Oberguinea von Senegambien bis zum Niger und in Nordostafrika.

Lophoceros erythrorhynchus (Tem.).

864 ♂ Duli 28. VI. — Gehört dem östlich-südlichen Steppengebiet an und ist im Nordwesten von Senegambien bis zum Niger verbreitet.

Alcedinidae.

Halcyon chelicuti (Stanl.).

705 ♂ Sagdsche 22. V., 908 ♀ Garua 13. VII., 975 ♀ Sidderi 31. VII.

Halcyon semicaeruleus rufiventris Sw.

149 ♂ Esob 30. XII., 223 ♂, 244 ♂ Tibati 23. und 25. I., 136 ♀ Bangola 26. XII. — Galadimma 29. III. (Str.).

Haclyon torquatus forbesi Sharpe.

681 ♀ Sagdsche 16. V.

Halcyon cyanoleucus (Vieill.).

970 ♀ Sidderi 30. VII.

Ispidina picta (Bodd.).

430 ♂ Dodo 7. III., 761 ♂ Rei Buba 4. VI., 941 ♂ Kokumi 27. VII., 273 ♂ Tibati 23. I.

Corythornis cyanostigma (Rüpp.).

956 ♂ Kokumi 29. VII., 135 ♀ Bangola 26. XII.

Ceryle rudis (L.).

424 ♂ Dodo 6. III., 287 ♂ Tibati 30. I.

Meropidae.

Melittophagus pusillus (St. Müll.).

714 ♂ Sagdsche 25. V., 804 ♀ Mao Godi 13. VI., 870 ♂ Diangai 29. VI., 909 ♀ Garua 13. VII., 8 ♂, 11, 12 ♀ Jabassi 16. XI., 137 ♀ Babessi 26. XII. — Ngaundere 31. III., 2. IV., Mao Faro 13. IV. (Str.).

Melittophagus bullocki (Vieill.).

150 ♂ Ntem-Ebene 31. XII., 212 ♀ Bakari 20. I., 218 ♀ Tibati 22. I., 306 ♂ Wari 4. II., 312 ♂ Labare 6. II., 319 ♀ Banjo 8. II., 554 ♂ Tseboa 1. IV., 862 ♀ Benue 27. VI., 915 ♂, 920 ♀, 921 ♂, 924 ♀ Sidderi 19. VII., 481 ♂ Kontscha 17. III.,

739 ♀ Mao Dschiki 28. V., 789 ♂ Ndoro 11. VI., 878 ♂ Benue 30. VI. — Mao Faro 12. IV., Mao Beinga 28. V. (Str.). — Vom Senegal bis zum Niger verbreitet.

Dicrocercus chrysolaimus (Jard. Selby).

Wokko-Lugere 15. IV. (Str.).

Der vorliegende Vogel hat die Bauchmitte weiter aufwärts und stärker hellblau verwaschen als andere mir vorliegende der Art, und das Blau der Unterschwanzdecken ist dunkler. — Vom Senegal bis zum Niger bekannt, vorstehender Fundort somit der südlichste Punkt der Verbreitung.

Aerops albicollis (Vieill.).

23 ♂ Bare 25. XI.

Merops persicus Pall.

5, 6 ♀ Jabassi 16. XI.

Merops viridissimus Sw.

1 Stück ohne nähere Fundortsangabe. — In Nordost- und Nordwestafrika, hier bisher nur von Senegambien bekannt.

Merops nubicus Gm.

485 ♂, 486 ♀, 487 ♀ Kontscha-Laro 19. III., 534 ♂ Lamurde 29. III., 605 ♀ Garua 24. IV., 809 ♂ Mao Godi 14. VI., 252 ♀ Tibati 26. I., 293 ♀, 296 ♂ Baisu 2. II. — In Westafrika vom Senegal bis zum Niger, in Ostafrika von Abessinien bis zum Rufidschi.

Melittophagus variegatus (Vieill.).

82 ♂, 83 ♀ Djutitsa 12. VII.

Upupidae.

Upupa senegalensis Sw.

479 ♀ Kontscha 17. III. — Bisher von Nordwest- und Nordostafrika südwärts bis zur Goldküste und zum Weißen Nil bekannt.

Irrisor erythrorhynchos guineensis Rchw.

1022 ♂, 1023 ♀ iun., 1024 ♀ iun., 1025 ♀, 1026 ♂ Garua 21. VIII. — Vom portugiesischen Guinea bis zum Niger.

Scoptelus aterrimus (Steph.)

562 ♂ Garua 12. IV., 1004 ♂, 1027 ♂ Garua 21. VIII. — Nordwest- und Nordostafrika südwärts bis zur Goldküste und zum mittelafrikanischen Seengebiet.

Caprimulgidae.

Scotornis climacurus (Vieill.).

249 ♀ Tibati 26. I. — Meiganga 18. III. (Str.).

Macrodipteryx macrodipterus ([Afz.] Lath.).

89 ♂, 90 ♀ Djutitsa 13. XII., 155 ♂ Songolong 2. I., 250 ♀ Tibati 26. I., 361, 362 ♂ Genderugebirge 21. II., 564 ♂, 586 ♀ Garua 12. und 13. IV., 719 ♀ Elhadjin-Galibu 26. V. — In Nordostafrika und Nordwestafrika vom Senegal bis zum Niger.

Macrodipteryx vexillarius (J. Gd.).

646 ♂ Elhadjin-Galibu 9. V., 840 ♂ Benue 22. VI., 943 ♀ Kokumi 28. VII.

Macropterygidae.

Apus affinis (Gr. Hardw.).

606 ♂ Garua 24. IV.

Tachornis parvus brachypterus Rchw.

942 ♀ Kokumi 28. VII., 18 ♀ Bare 23. XI.

Hirundinidae.

Riparia cincta (Bodd.).

906 ♂ Garua 13. VII.

Riparia sudanensis (Alex.).

Cotile sudanensis Alex. Bull. Br. O. C. 21. 1908, 88.

492 ♂ Laro 20. III., 850 ♀ Lagdoberge 25. VI., 955 ♂ Kokumi 29. VII., 981 ♂ Garua 31. III., 73—77 Djutitsa 10.—14. XII. — War bisher nur vom Tschadsee bekannt.

Hirundo griseopyga Sund.

940 ♀ Kokumi 27. VII., 952 ♀ Kokumi 28. VII., 978 ♂, 979 ♂, 980 ♀, 1008 ♀ Garua 13. VII.

Hirundo leucosoma Sw.

216 ♀ Mbanti 21. I. — In Westafrika von Senegambien bis Togo.

Hirundo smithi Leach.

193 ♂ Banjo 14. I. — Aus Nordwest-, Nordost-, Ost- und Südwestafrika bekannt, im Nordwesten nur von Senegambien.

Hirundo aethiopica Blanf.

510 ♂ Yelba 23. III. — In Ostafrika von 20.° südwärts bis zum Pangani, in Westafrika vom Gambia bis zum Niger.

Hirundo puella Tem. Schl.

845 ♂, 846 ♀, 847 ♀ Dengi 23. VI., 159 ♂ Riban 3. I.

Hirundo senegalensis L.

667 ♂ Sagdsche 13. V.

Hirundo gordoni Jard.

467 ♂, 468 ♀ Dodo 14. III., 668 ♂ Sagdsche 13. V., 754 ♂ Mao Gali 31. V., 966 ♀ Sidderi 30. VII.

Hirundo domicella Finsch Hartl.

435 ♂ Dodo 8. III. — In Oberguinea und im Gebiet des Gazellenflusses.

Psalidoprocne tessmanni Rchw.

382 ♀ Genderugebirge 25. II.

Der vorliegende Vogel weicht von typischen *P. tessmanni* dadurch ab, daß die Unterflügeldecken graubräunlich verwaschen sind und die Unterseite etwas dunkler ist. *P. tessmanni* wurde am Rio Benito entdeckt.

Psalidoprocne sammetina Rchw.

Orn. Mntsb. 1910,

191 Bare 26. XI., Bamenda 19. XII.

Neu entdeckte Art, der *P. fuliginosa* nahestehend, aber dunkler, schwarzbraun, Unterflügeldecken fast rein weiß, bei jüngeren Vögeln, die oberseits etwas heller und unterseits fahler braun sind, bräunlichweiß. Flügel und Schwanz etwas kürzer als bei *P. fuliginosa*, Schwanz weniger tief gegabelt. Lg. 125, Fl. 100, Schw. 55, L. 9 mm.

Muscicapidae.

Bradornis pallidus nigeriae Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 95.

Die vorliegenden Bradornis gleichen nicht der Form *modestus* von der Goldküste und Togo, die anscheinend auch am Gambia und in Portugiesisch-Guinea vorkommt, indem sie nicht den rostfarbenen Ton der Weichen und keine isabellfarbenen, sondern weiße oder bräunlichweiße Unterschwanzdecken haben. Sie stehen vielmehr dem typischen *pallidus* näher, sind nur durch etwas helleren Ton der Oberseite von diesem unterschieden. Der Schnabel ist bei allen neun vorliegenden Vögeln auffallend groß. Auch ein Vogel von Loko am Niger (Hartert) gehört zu dieser Form, als deren Verbreitung somit Adamaua, das Benuegebiet und das Gebiet des unteren Niger anzunehmen ist. Die beiden Vögel von Tibati sind oberseits dunkler und haben kleineren Schnabel.

589 ♂, 596 ♀ Garua 17. und 21. IV., 626 ♀ Kaujang 6. V., 640 ♂ Sandjere Kodjore 8. V., 657 ♂ Sagdsche 11. V., 721 ♂ Elhadjin Galibu 26. V., 938 ♀ Kokumi 27. VII., 962 ♂ Sidderi 30. VII., 255 ♀, 256 ♂ Tibati 27. I.

Melaenornis pammelaina (Stanl.).

500 ♀ Laro 20. III., 541 ♀ Baandang 30. III., 752 ♀ Badda 29. V., ♂ Mao Kudi 22. III. — In Nordwest- und Nordostafrika.

Muscicapa grisola L.

Mao Faro 5. IV., Bakkagumbella 8. IV. (Str.).

Muscicapa atricapilla L.

158 ♀ Songolong 2. I., Tapare 4. I. — Mao Faro 13. IV. (Str). —

Pedilorhynchus comitatus (Cass.)

17, 24 ♂ Bare 25. XI.

Alseonax aquaticus (Heugl.)

791 ♂ iun.; 815 ♀ iuv. Mao Godi 11. u. 15. VI.

Der vorliegende junge Vogel hat einen auffallend kleinen Schnabel. — In Nordost- und Nordwestafrika, vom Gambia bis zum Niger nachgewiesen.

Alseonax murinus albiventris Rchw.

Orn. Mutsb. 1910, 95.

Die neue Art gleicht ganz dem *A. murinus*, unterscheidet sich von diesem und seinen Nebenarten *pumilus* und *obscurus* nur durch den weiter ausgedehnten weißen Kehlfleck und durch reinweiße Bauchmitte und Unterschwanzdecken. Lg. 110, Fl. 60, Schw. 45, Fl./Schw. 25, Schn. 10, L. 19 mm.

381 ♂ Genderugebirge 25. II., 64, 65 ♀ Dschang 6. XII.

Der Balg No. 64 hat etwas isabellgelblich verwaschene Bauchmitte und Unterschwanzdecken und ist damit dem *A. murinus* noch ähnlicher; seine Flügellänge ist 64 mm.

Hyliota flavigastra Sw.

623 ♂ Kaujang 6. V., 794 ♂ Naturde 12. VI., 814 ♂ Mao Godi 15. VI., 949 ♂ Kokumi 28. VII. — Kalati 26. III. (Str.). — Vom Gambia bis Kamerun und in Nordostafrika.

Batis congoensis Neum.

Batis minor congoensis Neum. Journ. Orn. 1907, 354.

240, 265, 266 ♀, 267 ♂ Tibati 25.—28. I., 303 ♀ Berim 3. II. — Meiganga 15. III., Kangala 21. III. (Str.).

Batis senegalensis (L.).

574 ♂, 576 ♀ Garua 13. IV., 708 ♂ Sagdsche 22. V., in der Paarung begriffen, 732 ♀ Mao Dschiki 27. V., 810 ♂, 811 ♀ Mao Godi 14. VI. — Von Senegambien bis zum Niger. — Die vorliegenden weiblichen Vögel zeigen den Rücken reiner grau und nicht oliven angeflogen wie solche vom Senegal, indessen muß mehr Material für die Entscheidung der Frage herangezogen werden, ob die Vögel von Adamaua als besondere Form anzusprechen sind. Auch die Form *togoensis*, die auf nur zwei Exemplare gestützt ist, halte ich nicht für hinlänglich begründet, der gelbliche Anflug der Kehle könnte auch auf Jugendzustand zurückgeführt werden.

Platysteira cyanea (St. Müll.)

30 ♂, 38 ♀ Bare 27. u. 28. XI., 369, 377, 415 ♂♂, 379 ♀ Genderugebirge 23. II. 24. III., 442, 454 ♂, 441, 455, 463, 464, 472 ♀♀ Dodo 9.—15. III., 817 ♂ Mao Godi 15. VI., 929 ♀, 930 ♂ Sidderi 23. VII. — Mao Faro 6. IV., Gida 4. IV. (Str.).

Elminia longicauda (Sw.).

21 ♂ Bare 25. XI., 239, 259 ♀, 248 ♂ Tibati 22.—26. I., 356, 414 ♀, 374, 413 ♂ Genderugebirge 1500 m 20. u. 24. II. u. 4. III., 684 ♀ Sagdsche 16. V.

Tchitrea viridis (St. Müll.).

251 ♀ Tibati 26. I., 122 ♂ im weißen Kleid Bamenda 22. XII., 301 ♂ im weißen Kleid Berim 3. II., 521 ♂ im weißen Kleid Tschamba 26. III., 526 ♀ Farokoma 27. III, 542 ♂ braun, innere Handschwingen mit weißem Außensaum, Baandang 30. II, 611 ♀ Duka 4. V., 618 ♀ Dangadji 5. V., 853 ♂ iun. Lagdoberge 26. VI., 931 ♀ Sidderi 28. VII.

Tchitrea melanura Rchw.

Rumde Hamajoda 9. IV. (Str.)

Campephagidae.

Coracina pectoralis (Jard. Selby).

195 ♂ Labarit 18. I., 329 ♀ Mba 15. II., 700 ♀ Sagdsche 21. V., 734 ♂ Mao Dschiki 27. V.

Campephaga phoenicea (Lath.)

408 ♂ Genderugebirge 1000 m. 4. III., 699 ♂ Sagdsche 21. V. — Von Senegambien bis zum Niger und in Nordostafrika südwärts bis zum Victoria Niansa nachgewiesen.

Campephaga xanthornoides (Less.)

Mao Beima 28. V. (Str.). — Nordwest- und Nordostafrika. In Westafrika bisher nur von der Goldküste bekannt.

Laniidae.

Prionops poliocephalus adamauae Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 95.

Diese neue Art ist von *P. poliocephalus* dadurch unterschieden, daß die hinteren Stirnfedern viel länger und etwas gekräuselt, d. i. nach oben gebogen sind; nach hinten gelegt, überragen diese Federn wesentlich den Hinterkopf.

477 ♀, 478 ♂ Kontscha 17. III., 684 ♀ Boki 7. V., 650 ♂ Elhadjin Galibu 9. V.

Den *P. martensi* könnte man ebenfalls als Nebenform zu *poliocephalus* auffassen; er unterscheidet sich von diesem dadurch, daß die hinteren Stirnfedern etwas länger sind, nach hinten gelegt etwa bis an den Hinterkopf reichen oder diesen noch etwas überragen und kaum etwas mit der Spitze nach aufwärts sich biegen, sondern ziemlich straff schräg nach hinten gerichtet sind. Außerdem ist das Grau des Hinterkopfes heller. *P. martensi* und *adamauae* haben auch reinweiße Haubenstirnfedern, während diese bei *poliocephalus* anscheinend immer etwas ins Graue ziehen.

Nilaus afer Lath.

Kangala 23. III. (Str.).

Rotbraune Weichenflecke ebenso dunkel wie bei senegalischen Vögeln, die Weichenfedern aber rostgelblich verwaschen, worauf von O. Neumann die Form *erythreae* begründet ist, die ich nicht anerkennen kann. *N. afer camerunensis* Neum. ist ein jüngerer Vogel, daher die mehr zusammenfließende und hellere rotbraune Weichenstrichelung. — Aus Nordwest- und Nordostafrika bisher bekannt.

Pomatorhynchus australis frater Rchw.

Kangala 20. u. 21. III. (Str.).

Pomatorhynchus senegalus (L.).

560, 569 ♂ Garua 12. u. 13. IV., 682 ♀ Sagdsche 16. V., 953 ♀ Kokumi 29. VII., 996 ♂ Garua 16. VIII. — Ngaundere 30. III. (Str.).

Chlorophoneus sulfureopectus (Less.).

501 ♂ Mao Kudi 22. III.

Laniarius maior (Hartl.).

141 ♀ Kumbo 29. XII., 227, 243 ♀, 264 ♂ Tibati 24.—27. I., 295 ♂ Baisu 2. II., 341 ♀ Kassange 16. II., 411, 412 ♀ Genderugebirge 1000 m. 4. III., 439 Dodo 9. III.

Laniarius erythrogaster chrysostictus Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 95.

429 ♀ Dodo 17. III., 520 ♂ Tschamba 26. III. — Von dem *L. erythrogaster* Nordostafrikas ist diese neue Art nur dadurch unterschieden, daß die Federn mit verdeckten weißen Flecken an den Schultern gelbe und rote Endstrahlen haben, während diese Endstrahlen bei *L. erythrogaster* schwarz sind.

Laniarius atroflavus Shell.

120 ♀ Bamenda 21. XII., 375 ♀ Genderugebirge 24. II. — Bisher nur vom Kamerungebirge bekannt.

Dryoscopus gambensis (Lcht.).

392 ♂ Genderugebirge 1. III., 548 ♂ Babunderi 31. III., 685 ♀ Sagdsche 17. V., 729 ♂, 731 ♀ Mao Dschiki 27. V.

Lanius humeralis camerunensis Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 191.

6 ♂, 66 ♂ Dschaug 8. XII., 16 ♂, Bamenda 19. III., 64 ♂ Dschang 6. XII., 78 Djutitsa 11. XII., 118 iuv. Bamenda 21. XII. — Ngaundere 30. III., Dibi 23. III. (Str.).

Die vorliegenden Vögel haben die glänzend schwarze Oberseite wie *L. h. smithi*, aber die vorderen Oberschwanzdecken sind nicht weiß, sondern alle Oberschwanzdecken und der Bürzel grau, und die äußerste Schwanzfeder hat breiten weißen Außensaum, während bei *smithi* kein oder nur sehr schmaler weißer Außensaum vorhanden ist.

Die Verbreitung von *L. h. smithi* scheint auf Oberguinea beschränkt zu sein, während *L. h. camerunensis* vermutlich sich über Kamerun und Gabun erstreckt. Vögel von der Loangoküste sind vermutlich auf die Form *congicus* mit mattschwarzer Oberseite zu beziehen. Hiernach sind die Verbreitungsangaben von *L. h. smithi* in „Vögel Afrikas“ II. S. 611 zu berichtigen.

Lanius senator badius Hartl.

140 ♀ Banssogebirge 27. XII.

Das Stück hat Andeutungen eines weißen Flügelspiegels.

Lanius gubernator strümpelli Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 8.

Neue Art, dem *L. gubernator* sehr ähnlich, aber durchweg, sowohl das Grau des Kopfes, das Rotbraun des Rückens wie die Rostfarbe des Unterkörpers heller. Fl. 80, Schw. 65, Schw. 16, L. 21 mm. — Kum 3. IV. (Str.).

Corvinella corvina (Shaw).

448 ♀ Dodo 10. III., 484 ♂ Kontscha 18. III., 746 iuv. Badda 28. V. — In Westafrika bisher von Senegambien bis Dahomey nachgewiesen. *P. affinis togoensis* Neum. ist von der typischen *corvina* nicht zu trennen. Die jungen Vögel haben wellige Querbindenzeichnung auf den Feder der Oberseite, die alten dagegen dunkle Schaftstriche. Auch die wegen grauerer Gesamtfärbung als *C. affinis* gesonderte nordostafrikanische Form kann nicht aufrecht erhalten werden. Ein von Hauptmann Strümpell gesammelter Vogel gleicht ganz den östlichen.

Corvidae.

Corvus scapulatus Daud.

566, 567 ♂ Garua 13. IV.

Cryptorhina afra (L.).

498, 499 ♂ Laro 21. III. — Nordwest- und Nordostafrika.

Dicruridae.

Dicrurus afer (A. Lcht.).

220 ♀ Tibati 22. I., 310 ♀ Bakari 5. II., 617 ♀ Dangadji 5. V., 629 ♂ Kanjang 6. V., 691 ♀ Sagdsche 18. V., 728 ♂ Mao Dschiki 27. V. — Fehlt dem waldigen äquatorialen westafrikanischen Küstengebiet.

Dicrurus coracinus Verr.

54 ♂, 55 ♀ Sagdsche 4. XII.

Oriolidae.

Oriolus auratus Vieill.

315 Labare 7. II., 581 ♂ Garua 15. IV., 851 ♀ Lagdo 25. VI., 711 ♂ Sagdsche 25. V., 720 ♂ Elhadjin-Galibu 26. V.

Sturnidae.

Spreo torquatus Rchw.

Orn. Mntsb. 1909, 140.

225 ♀ iuv. Tibati 24. I., 100 ♂ Babadju 16. XII. — ad. iuv. Manganga 15. III. (Str.).

Neu entdeckte Art: Schwarz mit tiefblauem, ins Veilchenfarbene ziehenden Glanz und breitem weißen Kopfband, Schwingen und Schwanzfedern schwarz mit geringem Stahlglanz. Länge 240, Flügel 125—130, Schwanz 90—100, Fl./Schw. 50—60, Schnabel 17, Lauf 25 mm.

Beim jungen Vogel sind Kopf und Kehle fahlgrau, die Kropffedern haben weißliche Spitzen, Unterkörper fahl braungrau, Rückenfedern und kleine Flügeldecken tiefschwarz, fast samtschwarz, mit hellerer, etwas glänzender Umsäumung, wodurch ein schuppenartiges Ansehen entsteht, Schwingen und Schwanzfedern schwarz mit sehr geringem Glanz.

Spreo pulcher intermedius Zedl.

Orn. Mntsb. 1910, 9.

Giddar 24. V. (Str.).

Die neue Form *S. p. intermedius* steht in der Färbung zwischen der nordwestlichen *S. pulcher* und der nordöstlichen *S. p. rufiventris*. Die Unterseite ist glänzender als bei *S. pulcher*, zeigt aber keinen bläulichen Ton wie bei *rufiventris*. Die Oberseite ist ebenfalls lebhafter und am Bürzel blauer als bei *pulcher*, jedoch im ganzen weniger blau als bei *rufiventris*. Die Innenfahnen der Handschwingen sind beim vorliegenden Vogel nahezu weiß. Die Form verbreitet sich durch den Sudan ostwärts bis Dongola.

Cinnyricinclus leucogaster (Gm.).

217, 228, 236, 271, 277, 278, 294 ♂ ♂, 272 ♀ Tibati 26. I.—1. II., 607 ♀ Mao Madi 3. V., 616 ♀ Dangadji 5. V., 701, 710 ♂ Sagdsche 21. und 25. V., 741 ♀ Badda 28. V., 843 ♀ Dengi 23. VI.

Lamprocolius chalybaeus (Hempr. Ehr.).

202 ♂ Bakari 19. I., 984 ♂ Garua 13. VIII. — Vom Senegal und Gambia und von Nordostafrika südwärts bis zum Massailande bekannt.

Lamprocolius chalybaeus chloropterus (Sw.).

559 ♀ Garua 12. IV., 615 ♀ Dangadji 5. V., 925 ♀ Sidderi 19. VII. — Es scheint doch, daß die kleinere Form *chloropterus* nur der weibliche Vogel von *chalybaeus* ist. Eine Bestätigung liegt darin, daß die vorliegenden Stücke auch vom Sammler als Weibchen bezeichnet sind. — Die Form ist bisher von Senegambien bis Gabun und von Bogos bis zum Sambesi gefunden.

Lamprocolius chalcurus (Nordm.).

201 ♂ Bakari 19. I., 305 ♂ Wari 4. II., 469 ♀ Dodo 15. III., 797 ♂ Andali 13. VI., 857 ♂ Lagdo-Berge 20. VI. — Meiganga 18. III., Kum 3. IV. (Str.). —

Keiner der Vögel hat so stark veilchenrot bis kupferrot glänzende mittelste Schwanzfedern wie der Typus der Art. Von Senegambien bis zur Goldküste und aus dem Gebiet des Kir bekannt.

Lamprocolius purpureus (St. Müll.).

311 ♂ Labare 6. II., 474 ♂, 475 ♀ Maschita 16. III., 633 ♂ Boki 7. V., 647 ♂, 648 ♀, 722 ♂ Elhadjin Galibu 9. V., 11., 26. V., 665 ♂, 666 ♀ Sagdsche 13. V.

Lamprocolius splendidus (Vieill.).

130 ♀ Bamesing 25. XII., 131 ♂ Babungo 26. XII., 56 ♂ Sanschu 4. XII., 97 ♂ Babadju 16. XII., 322 ♂ Banjo 8. II. — Mehrere der vorliegenden Bälge, die Nummern 56, 97, 322, 330, muß man zur Form *glaucovirens* rechnen, in der indessen augenscheinlich nur besonders schön ausgefärbte Männchen zu erkennen sind.

Onychognathus preussi Rchw.

60 ♀ Mbo-Gebirge 5. XII. — War bisher nur aus dem Kamerungebirge bekannt.

Lamprotornis caudatus (St. Müll.).

552 ♂, 553 ♀ Tseboa I. IV., 976 ♂, 977 ♀ Sidderi 31. VII. — Beim ♀ 553 ist der Rücken weniger blau als beim zugehörenden Männchen, Bürzel und Schwanzfedern ziehen etwas mehr ins Veilchenrote. Das Weibchen 977 aber stellt die Form *eytoni* dar. Es ergibt sich somit, daß *L. eytoni* nicht als besondere Art anzusehen ist und anscheinend diese schönere Ausfärbung Eigenschaft der weiblichen Vögel ist. — Norwest- und Nordostafrika.

Ploceidae.

Plocepasser superciliosus (Cretzschm.).

516 ♂ Toreba 26. III., 561 Garua 16. IV., 620 ♂ Dangadji 5. V., 631 ♂ Kanjang 6. V., 635 ♀ Boki 7. V., 649 ♀ Elhadjin Galibu 9. V., 713 ♂ Sagdsche 25. V., 1016 ♀ Garua 20. VIII. — Die Art gehört dem Nordwesten und Nordosten an.

Malimbus rubricollis (Sw.).

49 ♂, 50 ♂ iuv. Boedun 3. XII.

Ploceus cucullatus (St. Müll.).

190 ♂ im Winterkleide Bango 13. I., 289 ♂ im Übergangskleid, 289, 290, 291, 292 ♂ ♂ im Winter Tibati 31. I., 336 ♂ im Übergangskleide Mba 16. II., 333 ♂ Mba 16. II., 334 ♂ Mba 16. II., 336 ♂ im Beginn der Umfärbung Mba 16. II., 476 ♀ Maschita 16. III., 533 ♂ im Winterkleid Lamurde 29. III., 544 ♂ im Winterkleid Baandang 30. III., 545 ♀ Baandang 30. III., 578 ♀ Garua 15. IV., 593 ♂ im Winterkleid Garua 16. IV., 577 ♂ im Winterkleid Garua 15. IV., 603 ♀ Garua 23. IV., 670 ♂ im Winterkleide mit Anfängen des Sommerkleides Sagdsche 13. V., 694 ♂, 695 ♀, 696 ♂ noch nicht voll ausgefärbt, Sagdsche 18. V. — Kangala 26. III. (Str.).

Ploceus nigerrimus Vieill.

31 ♂, 22 ♀ Bare 27. und 25. XI., 68 ♀ Dschang 8. XII.

Ploceus capitalis (Lath.).

858 ♂ nicht voll ausgefärbt Benue 27. VI., 522 ♀? Tschamba 26. III., 795 ♂ iuv. Naturde 12. VI., 819 ♀ Mao Godi 16. VI., 859 ♀ oder jung? Benue 27. VI., 875 ♂ iuv. 30. VI. — War bisher vom Senegal bis zum Niger nachgewiesen.

Ploceus neglectus Neum.

Bull. Br. O. C. CXL. 1908, 58.

572 ♂ Garua 13. IV. — Bisher nur von Oberguinea bekannt.

Ploceus luteolus (Lcht.).

491 ♂ im Übergangskleid Laro 20. III., 549 ♂ iuv. Babunderi 31. III., 579 ♂ im Jugend- oder Winterkleid Garua 15. IV., 636 ♂ Boki 7. V., 707 ♂ Sagdsche 22. V., 768 ♀ Rei Buba 5. VI., 769 ♂ Rei Buba 5. VI., 783 ♂ Rei Buba 8. VII., 786 ♀ Rei Buba 8. V., 792 ♀ Ndoro 11. VI., 821 ♀ Mao Godi 16. VI., 958 ♂ Kokumi 29. VII. — In Nordwest- und Nordostafrika.

Quelea erythrops (Hartl.).

Ngaundere 1. IV., Wokko-Lugere 15. I. (Str.).

Quelea sanguinirostris (L.).

546, 547 ♂ Baandang 30. III. — Nordwestafrika.

Pyromelana afra (Gm.).

887 ♂ Garua 6. VII.

Pyromelana flammiceps (Sw.).

323 ♂ im Winterkleid Mao Banjo 14. II., 480 ♀ Kontscha 17. III., 641 ♂ im Winterkleid Sandjere Kodjore 8. V., 658 und 659 ♂ ♂ im Winterkleid, 660 ♀ Sagdsche 11. V., 674, 689, 690 ♂ ♂ im Winterkleid Sagdsche 15. V.

Pyromelana franciscana (Isert).

106 ♂ im Winterkleide Bamenda 17. XII., 154 ♀ Ngom 1. I., 571 ♂ im Winterkleide Garua 13. IV., 582 ♂ im Winterkleide Garua 15. IV., 823 ♀ Mao Godi 17. VI., 865 ♂ Duli 28. VI., 957 ♂ Kokumi 29. VII. — Ngaundere 2. IV. (Str.). — In Westafrika bisher von Senegambien bis zum Niger, in Ostafrika von Nubien bis Unjoro bekannt.

Euplectes phoenicomerus G. R. Gr.

138 ♂ im Winterkleide Babessi 26. XII., 157 ♂ im Winter Songolong 2. I., 180 und 182 ♀, 181 und 186 ♂ im Winter Banjo 12. I., 211 ♀ Bakari 20. I., 354 ♂ im Winterkleide Genderugebirge 1400 m 20. II., 399 ♂ im Winterkleide Genderugebirge 1500 m 2. III., 1015 ♀ Garua 20. VIII. — Ngaundere 2. IV., Gida 4. IV. (Str.). — War bisher von der Goldküste und vom Kamerungebirge bekannt.

Urobrachya bocagei Sharpe.

72 ♂ im Winter, 84 und 94 ♂ im Übergangskleid Djutitsa 10.—14. XII. — War bisher nur von Angola bekannt: die vorliegenden Vögel lassen keine Abweichung von solchen aus Angola erkennen.

Coliuspasser macroura (Gm.).

39 ♂ Jabassi 16. XI., 48 ♂ im Winterkleide Boedun 2. XII., 214 ♂ im Winter Mbanti 21. I., 502 ♂ im Winterkleide Mao Kudi 20. III., 624 ♂ im Winterkleide Kaujang 6. V., 625 ♂ im Winterkleide Kaujang 6. V., 725 ♂ im Übergangskleide Elhadjin Galibu 26. V., 802 ♂ Andali 13. VI., 830 ♂ im Übergang Duma 18. VI. — ♀ Djauro Gotel 25. III. (Str.).

Coliuspasser concolor (Cass.).

15 ♂ Dschumtu 22. XI.

Spermestes stigmatophora Rchw.

7 ♀ Jabassi 16. XI.

Spermestes cucullata Sw.

139 ♀ Babessi 26. XII., 677 und 678 ♂, 679 ♀ Sagdsche 15. V. — Ngaundere 1. IV. (Str.).

Hypargos dybowskii Oust.

394 ♀, 407 Genderugebirge 1.—3. III., 465 ♀ Dodo 14. III. — Diese Art war bisher nur von Kemo am Ubangi bekannt.

Hypargos monteiri (Hartl.).

Ngamaru 31. III. (Str.).

Pytilia hypogrammica Sharpe.

Kum 3. IV. (Str.). — Bisher von der Goldküste bis zum Niger nachgewiesen.

Pytilia phoenicoptera Sw.

960 ♂ Sidderi 30. VII. — Der Vogel ist auf Kehle und Kropf einfarbig grau, hat keine helle Querwellenzeichnung. Ob darin eine artliche Abweichung zu finden ist, bleibt dahingestellt. — Vom Gambia bis zur Goldküste bisher bekannt.

Nigrita canicapilla (Strickl.).

34, 44 ♂ Bare 28. und 29. XI.

Cryptospiza capistrata (Hartl.).

Gisa 4. IV., Bakagun-Belle 8. IV. (Str.). — Bisher vom Gambia bis Dahomey nachgewiesen.

Estrilda cinerea (Vieill.)

765 ♀, 766 ♂, 767 ♀ Rei Buba 4. VI., 950 ♂ Kokumi 28. VII. — Von Senegambien bis zum Niger und in Nordostafrika nachgewiesen.

Estrilda melpoda (Vieill.).

457, 458 ♂ Dodo 13. III., 687 ♂ Sagdsche 17. V., 799 ♂, 800 ♀ Andali 13. VI., 824, 826 ♀ Mao Godi. — Duma 17. VI., Ngaundere 1. IV. (Str.).

Estrilda nonnula (Hartl.)

153 ♂ Ngom 1. I., 87 ♀ Djutitsa 12. XII., 229, 230, 232 ♂, 231 ♀ Tibati 24. I., 395 ♀, 396 ♀, 397 ♂ Genderugebirge 1. III. — Gida 4. IV., Ngaundere 2. IV. (Str.).

Lagonosticta senegala flavodorsalis Zedl.

Orn. Mntsb. 1910, 172.

772, 773, 774 ♂ iuv., 775 ♂, 784 ♂, 785 ♀ Rei Buba 1.—8. VI., 822 ♂ Mao Godi 16. VI.

Neue Art, die sich von *L. senegala* durch blassere Färbung, mehr rosiges Rot, viel deutlicher hervortretendes Gelb auf Rücken und Bauch, hellere, fahl gelblichgraue Unterschwanzdecken und etwas geringere Größe unterscheidet. Flügel 47—50 mm.

Das Weibchen ist blasser und gelblicher als das von *L. senegala*.

Lagonosticta rufopicta (Fras.).

331 ♀ Mbao 15. II. — Wokko-Lugere 15. IV. (Str.). — Von Senegambien bis zum Niger und am oberen Kir und Gazellenfluß nachgewiesen.

Lagonosticta umbrinodorsalis Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 82.

676 ♂ Sagdsche 15. V.

Diese neue Art gehört zur Gruppe *polionota, rhodopareia* u. a. mit bleigrauem Schnabel, Kopf grau, nicht rötlich verwaschen, Rücken umberbraun, Oberschwanzdecken rot, Unterschwanzdecken schwarz, Zügel rot, Kehle blasser weinrot, Unterkörper fahl umberbraun, weinrot verwaschen, mit kleinen weißen Tüpfelchen auf den Brustseiten. Lg. 110, Fl. 51, Schw. 45, Schn. 10, L. 14 mm.

Lagonosticta rara (Antin.).

177 ♀ an iuv. Banjo 12. I. — Kangala 20. III. (Str.). — Die typische *L. rara* ist aus dem Sudan, Kordofan und Sennar bekannt. O. Neumann hat (Bull. Br. O. C. 21. 1908, 58) den Vogel vom Niger wegen helleren Tones der roten Färbung und hellen Fleckes vor dem Nasenloch auf dem Schnabel als *L. v. forbesi* unterschieden; der vorliegende Vogel zeigt diese Eigenschaften aber nicht, der Oberschnabel ist ganz schwarz, er gleicht also dem sudanischen.

Uraeginthus bengalus (L.)

172, 173, 175, 176, 189 ♂, 174 ♀ Banjo 11. I., 558 ♂ Kalgey 2. IV., 612 ♀ Duka 4. V., 621 ♂ Dangadji 5. V., 716 ♂ Sagdsche 25. V., 812 ♂ Mao Godi 14. VI., 844 ♂ Dengi 23. VI., 974 ♂ Sidderi 31. VII. — Westafrika von Senegambien bis Loango, Ostafrika von Abessinien bis zum Niassasee.

Der Bengalist scheint in eine große Anzahl von Lokalformen zu zerfallen, die sich durch den Ton der braunen Oberseite unterscheiden. Unter den von Herrn Riggenbach gesammelten Bälgen sind zwei Formen scharf zu unterscheiden. Die eine, Nr. 558—914 aus dem Gebiet des Benue ist blasser und grauer und scheint mit Vögeln vom Senegal übereinzustimmen, würde also der typische *U. bengalus* sein. Die andere, die ich als var. *camerunensis* kennzeichnen will, ist dunkler und brauner. Dazu gehören die Nummern 172—189 von Banjo, ferner ein Vogel aus dem Osten von Kamerun.

Noch heller und mit einem rötlichen Ton ist eine var. *togoensis* von Kratschi und Mangu in Togo.

Ebenso lassen sich unter den mir aus Ostafrika vorliegenden Bälgen eine blassere var. *ugogensis* aus Ugogo und eine dunklere und rötere var. *niassensis* von Songea am Niassasee unterscheiden.

Großes Material aus allen Teilen Afrikas wird erforderlich sein, um das Abändern des Bengalist und die Verbreitung der einzelnen Formen festzustellen, auf die hiermit aufmerksam gemacht sei. Der Vogel des nördlichen Abessinien (var. *senafensis*) hat lebhafteres Braun der Oberseite und tieferes Blau der Unterseite als der nordwestliche *bengalus*. Ferner hat O. Neumann (Journ. Orn. 1905, 350 und 351) bereits auf zwei Varietäten: *schoanus* von Schoa und *perpallidus* vom Weißen Nil und Graf Zedlitz auf die Form *barcae* vom Mareb hingewiesen.

Hypochera chalybeata (St. Müll.).

963 ♂ iuv., 971, 972, 973 ♂ Sidderi 30. VII., 1011 ♀, 1017 ♂ Garua 19. und 20. VIII. — Bisher nur in Nordwestafrika von Senegambien bis zur Goldküste nachgewiesen.

Vidua serena (L.).

504, 506, 508 ♂ iuv., 505 fem. Mao Kudi 22. III., 642, 643 ♀ Sandjere Kodjore 8. V., 724 ♂ Elhadjin Galibu 16. V., 770 ♂, 771 ♀ Rei Buba 5. VI., 778 ♂, 779 ♀ Rei Buba 7. VI., 893 ♂ Garua 8. VII., 954 ♂ Kokumi 29. VII.

Steganura paradisea (L.).

1003, 1006 ♂, 1007 ♀ Garua 18. VIII.

Die vorliegenden Vögel gehören zu der Form, die O. Neumann (Bull. Br. O. C. 21. 1908, 43) *St. p. aucupum* genannt hat, bei der das Nackenband ebenso dunkel goldbraun ist wie der Kropf. Ob dies eine ständig unterschiedene Art ist, muß ferneres Material beweisen. Tatsächlich ist bei den Vögeln von Nordost-, Ost- und Südafrika durchschnittlich das Nackenband blaß, strohgelb. Aber es liegen mir auch einzelne Vögel aus Deutschostafrika vor, die goldbraunes Nackenband haben, das freilich heller ist als die Kropffärbung. Ganz ebensolche Stücke kommen in Angola und in Togo, hier neben der dunkleren Form *aucupum* vor, und ebenso ist im Berliner Museum ein solcher Vogel vom Senegal.

Fringillidae.

Passer griseus (Vieill.).

257 ♀, 281 ♀, 282 ♂ Tibati 27. u. 29. I., 422, 423 ♂ Dodo 5. III., 460 ♂ Dodo 13. III. — Gida 4. IV. (Str.).

Passer griseus ugandae Rchw.

451 ♂ Dodo 12. III., 530 ♂ Lamurde 28. III., 555 ♂ Kalgey 2. IV., 595 ♂ Garua 21. IV., 662, 663 ♂ Sagdsche 12. V., 760 ♂ Rei Buba 4. VI., 946 ♂ Kokumi 28. VII.

Während die Sperlinge des Sanagagebietes, also von dem Genderugebirge südwärts, zur typischen Form *griseus* gehören (Flügel 80 mm lang), sind die nördlicheren aus dem Gebiet des Benue auf die größere Form *ugandae* (Flügel 83 mm oder darüber lang) zu beziehen. Im Genderugebirge liegt die Verbreitungsgrenze beider Formen, wie Nr. 45 von Dodo beweist, während drei andere Bälge von Dodo typische *griseus* sind.

Petronia dentata (Sund.).

556 ♂ Kalgey 2. IV., 1012 ♂ Garua 19. VIII. — Von Nordwest- und Nordostafrika bekannt.

Poliospiza leucopygia riggenbachi (Neum.)

Serinus leucopygius riggenbachi Neum. Bull. Br. O. C. 21. 1908, 44.

866 ♂, 867 ♀ Duli 28. VI. — Bisher nur von Senegal bekannt.

Poliospiza canicapilla Du Bus.

Mao Faro 5. IV., Wokko 16. IV. (Str.). — Zwei leider sehr schlecht erhaltene Bälge, die sich anscheinend auf obige Art beziehen. Von Senegambien bis Mittelafrika.

Poliospiza monticola Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 8.

363, 376 ♂ Genderugebirge 1500 m 24. II.

Diese neue Art ist der *P. albifrons* am ähnlichsten, hat aber breiteres weißes Stirnband, die Endflecke der Flügeldecken sind weiß, die Kehle ist graubraun wie die Oberseite, Unterkörper trübweiß oder bräunlichweiß, auf den Weichen dunkel gestrichelt, Unterschwanzdecken blaß graubraun, Hosen und Unterflügeldecken graubraun. Lg. etwa 150, Fl. 87, Schw. 68, Schn. 15, L. 22 mm.

Serinus icterus punctigula Rchw.

57 ♂ Sanschu 4. XII., 80 ♀, 81 ♂ iuv. Djutitsa 11. XII., 121 ♀ Bamenda. — Ngaundere 2. IV. (Str.).

Die Urbeschreibung dieser Form (siehe auch Vögel Afrikas III. S. 272) bezieht sich auf jüngere Männchen. Das alte Weibchen hat auch weiße Kehle, die von einem dichten Kranz schwarzer Flecken umgeben ist; auch über den Kropf verläuft eine aus schwarzen Flecken gebildete Binde. Beim alten Männchen ist die Kehle gelb wie die übrige Unterseite und ebenso wie der Kropf fleckenlos. Von *S. icterus* und *barbatus* unterscheidet sich dieses durch die mehr düstere, olivengrüne Oberseite, die bei *icterus* etwas graulich, bei *barbatus* dagegen mehr gelblich ist. Außerdem ist der Schnabel stärker. — Die Art war bisher nur aus dem Kamerungebirge bekannt.

Serinus hartlaubi (Bolle).

613 ♀ Duka 4. V., 644 ♂ Sandjere-Kodjore 8. V., 688, 702 ♂ Sagdsche 21. V., 723 ♀ Elhadjin Galibu 26. V., 820 ♂ Mao Godi 16. VI., 832, 833 ♂, 834—37 ♀ Duma 16. VI.—19. VI, 965 ♀ Sidderi 30. VII. — Namschi 18. IV. (Str.). Vom Senegal bis zum Niger.

Emberiza affinis [Württ.] Heugl.

996 fem., 1020 ♂ iuv. Garua 20. VIII. — Von Nordwest- und Nordostafrika bekannt.

Emberiza cabanisi (Rchw.)

645 ♂ Elhadjin Galibu 9. V. [in der Paarung begriffen], 706, 712 ♂ Sagdsche 25. V.

Fringillaria goslingi Alex.

Bull. Br. O. C. 16. 1906, 124.

901, 988, 1019 ♀, 902 ♂ Garua 12. VII. und 20. VIII. — Namschir 18. IV. (Str.). — War bisher nur von Mbima am Uelle bekannt, wo sie von B. Alexander auf dessen Reise zum Tschadsee entdeckt wurde.

Motacillidae.

Motacilla vidua Sund.

4 ♂ Jabassi 16. XI., 420 ♂ Dodo 5. III. (in der Paarung).

Budytes flavus (L.)

539 Lamurde 29. III. — Ngaundere 1. IV. (Str.). — Auf dem Zuge.

Anthus trivialis (L.).

332 ♂ Mba 15. II., 151 ♂ Ntem 31. XII., 197 ♂ Banjo 18. I., 207 ♂ Bakari 16. I. Auf den Winterzuge.

Anthus leucophrys sordidus Rüpp.

14 ♂ Dschumtu 22. XI., 147 ♀ Boedun 2. XII., 67 ♀ Dschang 8. XII., 71 ♂ Djutitsa 10. XII., 307 ♂ Wari 4. II., 355 ♂ Genderugebirge 20. II., 427 ♂ Dodo

6. III., 891, 892, 1018 ♀, 1005, 1028 ♂ Garua 8. VII., 19—21. VIII., ♂ Leinde 25. VIII.

Anthus nicholsoni Sharpe.

63 ♂ Dschang 6. XII., 92 ♂ Djutitsa 14. XII.

Beide Vögel sind oberseits sehr dunkel, während andererseits Vögel vom Kiwusee auffallend blaß sind; gleiche liegen mir aber von Songea in Ostafrika vor. Die Art war bisher nur aus Ost- und Südafrika bekannt.

Macronyx croceus (Vieill.).

599 ♂, 600 ♀ Garua 23. IV. — Ngaundere 31. III. (Str.).

Alaudidae.

Mirafra strümpelli Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 191.

Ngaundere 31. III. (Str.). Neu entdeckte Art: Federn der ganzen Oberseite, auch die Flügeldecken braunschwarz mit rostbrauner Umsäumung; Kehle bräunlichweiß mit grauschwarzen Flecken, übrige Unterseite rostfarben, Kropf, und schwächer die Weichen, schwarz gestrichelt; Schwingen schwarzbraun, außen schmaler, innen breiter rostfarben gesäumt, die Rostfarbe der Innensäume nicht bis an den Schaft der Schwingen ausgedehnt; Oberschwanzdecken mit dunklerem Mittelteil und rostfarbener oder fahlbrauner Umsäumung; Schwanzfedern braunschwarz, die äußerste mit rostfarbener Außenfahne, an der Spitze blasser und bei frisch gemauserter Feder mit schmalem rostfarbenen Endsaum. Lg. 150, Fl. 85, Schw. 50, Schn. 13, L. 21 mm.

Mirafra buckleyi (Shell.).

583, 584, 585, 590 ♂, 591 ♀ Garua 15.—16. IV., 602 ♂ Garua 23. IV., 903, 904 ♂ Garua 12. VII., 987, 990, 997 ♂, 992 ♀ Garua 13.—16. VIII. — Von der Goldküste bis zum Niger.

Pinarocorys erythropygia (Strickl.).

745 ♂ Badda 28. V., 300 ♂ Berim 3. II. Nordwest- und Nordostafrika.

Galerida cristata alexandri Neum.

Bull. Br. O. C. 23. 1908, 45.

989 ♂ Garua 13. VIII., 1033, 1034, 1035, 1038, 1040, 1041, 1042 ♂♂, 1036, 1039 ♀♀ Leinde 24.—25. VIII.

Pycnonotidae.

Phyllastrephus flavicollis adamauae Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 94.

388 ♂ Genderugebirge 26. II., 450, 461, 462 ♂, 470 ♀ Dodo 12.—15. III.

Diese neue Form weicht von dem typischen *flavicollis*, der sich von Senegambien bis Togo verbreitet, nur durch wenig blasseren, graueren Ton der Unterseite ab.

Phyllastrephus tephrolaemus (Gr.).

366, 398 ♂ Genderugebirge 1500 m 22. II. u. 1. III. — War bisher nur vom Kamerungebirge und von Fernando Po nachgewiesen.

Phyllastrephus flavigula (Cab.).

10 ♀ Jabassi 16. XI., 40 ♂ Nunfluß 26. III., 33 ♂ Bare 27. XI., 106 ♀ Tapare 4. I.

Phyllastrephus leucopleurus Cass.

16 ♂ Bare 23. XI.

Andropadus virens Cass.

28 ♀ Bare 26. XI., 391 ♀ Genderugebirge 1. III.

Pycnonotus barbatus gabonensis Sharpe.

32 ♀ Bare 27. XI., 58, 59 ♂ Sanschu 4. XII., 187 ♂ Banjo 13. I., 234, 237, 253, 254 ♀, 235, 279, 245, 280 ♂ Tibati 4.—29. I.

Das Kamerungebiet bildet augenscheinlich die Verbreitungsgrenze der beiden nahe verwandten Formen *barbatus* und *gabonensis*. Einige der vorliegenden Vögel sind zu blaß, daß man sie zu *barbatus* rechnen kann, im allgemeinen paßt der Farbenton aber doch mehr auf *gabonensis*.

Pycnonotus tricolor (Hartl.).

Mao Luck 23. III., Kangala 20. III., Mao Faro 6. IV. (Str.). — Die drei leider mangelhaft präparierten Bälge weichen durch graubräunliche Unterflügel- und Achselfedern von typischen Stücken des *P. tricolor* ab und gleichen darin der Form *minor*, haben aber die Größe von *tricolor*. *P. tricolor* war bisher nur von Loango bis Owamboland bekannt.

Zosteropidae.

Zosterops senegalensis Bp.

608 ♂ Mao Madi 3. V., 733 ♂ var. alb. Mao Dschiki 27. V., 749 ♀ Badda 29. V. — Bis jetzt von Nordwest- und Nordostafrika, vermutlich werden indessen noch mehrere geographische Abarten zu unterscheiden sein.

Zosterops strümpelli Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 191.

Kangala 23. III. 09 (Str.). Neu: Von *Z. senegalensis* durch etwas dunkleren olivenfarbenen Ton der Oberseite unterschieden; von *Z. stenocricota* durch den helleren, gelberen Ton der Oberseite, etwas längere Flügel und viel größeren Schnabel abweichend.

Zosterops genderuensis Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 192.

385 Genderugebirge 1500 m 26. II. Neue Art: Oberseits noch dunkler als *Z. strümpelli* und mit größerem Schnabel; von *Z. stenocricota* durch etwas längere Flügel, viel größeren Schnabel und auch noch etwas helleren, gelberen Ton der Oberseite unterschieden.

Zosterops phyllicus Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 192.

147 Kufum 30. XII. Diese neue Art hat kein deutlich abgesetztes gelbes Stirnband, auch keinen deutlichen gelben Strich des Zügels wie *Z. virens*, der Stirnrand ist nur etwas gelblicher als die olivengelbgrüne Oberseite. Diese ist etwas heller und gelblicher als bei *Z. virens*. Die Unterseite ist trübgelb, auf den Weichen olivengrünlich verwaschen. Unterflügeldecken blaßgelb oder gelblichweiß. Schnabel etwa wie bei *Z. virens* oder etwas stärker. Weißer Augenring sehr schmal. Lg. 110, Fl. 60, Schn. 39, Fl./Schw. 25, Schn. 12, L. 17 mm.

Nectariniidae.

Anthreptes collaris hypodilus (Jard.).

52 ♂ Boedun 3. XII., 861 ♀ Benue 27. VI.

Anthreptes tephrolaema (Jard. Fras.).

1 St. ohne genauen Fundort.

Anthreptes longuemarei (Less.).

167 ♂ Tukurna 5. I., 698 ♂ Sagdsche 19. V., 2 ♂. — 1 ♀ Mao Faro 13. IV. (Str.).

Die beiden Vögel von Tukurna und Sagdsche haben keinen grünen Bürzelfleck und einige stahlgrüne Federn am Flügelbug. Sie würden also der noch nicht hinreichend begründeten Form *haussarum* Neum. entsprechen. Die Flügellänge ist 79—83 mm. Bei den beiden von Mao Faro ist nur eine ganz unbedeutende Spur von Stahlgrün am Flügelbug bemerkbar, die Flügellänge beträgt 76—80 mm.

Chalcomitra obscura (Jard.).

20 ♂, 36 ♂, 40 ♂ Bare 24.—29. XI.

Chalcomitra verticalis (Lath.).

116 ♂, 123 ♂ Bamenda 19. u. 22. XII., 183 ♂ Banjo 13. I., 317 ♂ Labare 7. II., 383 ♀ Genderugebirge 25. II. — Kongola 21. III. (Str.).

Die Kongoform *bohndorffi* Rchw., die ich (Vögel Afrikas III. S. 454) wieder mit *verticalis* vereinigt, scheint mir wegen kürzeren Schnabels doch fernerer Beachtung wert zu sein.

Chalcomitra senegalensis (L.).

426 ♂ Dodo 6. III., 638 ♂ Sandjere Kodjore 8. V., 651 ♂, 652 ♂ Elhadjin Galibu 9. V., 671 ♂ Sagdsche 13. V., 753 ♂ Badda 29. V. — Nordwestafrika von Senegambien bis Togo.

Cinnyris venustus (Shaw).

93 ♂ Djutitsa 14. XII., 737 ♂ Mao Dschiki 27. V., 940 ♂ Kokumi 28. VII.

Cinnyris melanoceneon Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 192.

270 Tibati 28. I. Dem *C. venustus* am ähnlichsten, aber der grüne Glanz der Oberseite ins Messinggelbe ziehend, Stirn blaugrünlich, nicht veilchenrötlich, Oberschwanzdecken weniger blau, mehr grün, vor allem aber nur die Bauchmitte blaßgelb, Brust, Weichen und Unterschwanzdecken rauchschwarz, die Weichenfedern und Unterschwanzdecken zum Teil mit blaßgelben Spitzen.

Cinnyris cupreus (Shaw).

184 ♂ iuv., 185 ♂ iuv., 192 ♂ iuv. Banjo 12. u. 13. I., 886 ♂ Garua 6. VII. — Gida 4. 10., Ngaundere 2. VII. (Str.).

Cinnyris superbus (Shaw).

29. ♂ Bare 27. XI.

Cinnyris splendidus (Shaw).

39 ♀ Bare 28. XI., 260 ♂ Tibati 27. I., 316 ♂ Labare 7. II., 402 ♂, 405 ♂ Genderugebirge 2. u. 3. III. — Ngaundere 30. III., Kongola 21. III. (Str.).

Cinnyris bouvieri Shell.

26 ♀ Bare 26. XI., 117 ♂, 125 ♂, 126 ♂ Bamenda 19. u. 22. XII., 575 ♀ Garua 13. IV., 856 ♀ Lagdoberge 26. VI. — War bisher nur von der Loangoküste bekannt.

Cinnyris chloropygius (Jard.).

456 ♂ Dodo 13. III.

Der Vogel stimmt in dem helleren grünlicheren Bauch mit einem Vogel von Mundame am Mungo (also nördlich des Kamerungebirges) und einem von Togo überein, gehört also offenbar der typischen Form *chloropygius* des Nigergebiets an. In Sierra Leone ist eine Form *kempi* Grant mit noch hellerem Bauche heimisch. Mit Unrecht zieht aber O. Grant die Vögel vom mittleren und südlichen Kamerungebiet, Gabun und Loango *lühderi* mit jenen Vögeln von der Goldküste und vom Niger und sogar mit denen vom mittelafrikanischen Seengebiet *(orphogaster)* zusammen. Mir vorliegende schöne Reihen von je 10 männlichen Stücken zeigen deutlich den wesentlichen Unterschied im Ton der Bauchfärbung, wie ich ihn Vögel Afrikas S. 487 angegeben habe.

Cinnyris genderuensis Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 8.

103 ♂ Babangu 17. XII., 127 ♂ Bamenda 23. XII., 145 ♂ Banssogebirge 29. XII., 370 ♂, 371 ♂ Genderugebirge 23. II.

Der *C. preussi* sehr ähnlich, aber mit kürzerem Schnabel und blasseren gelben Brustbüscheln. Die vorliegenden Bälge zeigen auch keine olivengelben Außensäume an den Schwingen. Lg. etwa 105, Fl. 60, Schw. 45, Schn. 16, L. 16 mm.

Als Unterschied dieser Art von *C. preussi* ist auch zu erwähnen, daß der veilchenfarben glänzende Saum am Hinterrande der grünglänzenden Kehle fehlt oder kaum angedeutet ist.

Hedydipna platura (Vieill.).

210 ♂ Bakari 20. I., 298 ♂ Baisu 2. II., 557 ♂ Kalgey 2. IV. — Von Senegambien bis Togo, in Kordofan und am oberen Weißen Nil nachgewiesen.

Nectarinia pulchella (L.).

191 ♂ iuv. Banjo 13. I., 318 ♀ Labare 7. II., 358 ♀, 372 ♀, 386 ♀, 404 ♀ Genderugebirge 21.—23. III., 580 ♀ Garua 15. IV., 763 ♂, 764 ♂, 782 ♂ Rei Buba 4. VI., 790 ♂ Ndoro 11. VI., 926 ♀ Sidderi 19. VII., 1009 ♂ Garua 18. VIII. — Nordwestafrika vom Senegal bis zum Niger und Nordostafrika.

Certhiidae.

Salpornis riggenbachi Rchw.

Orn. Mntsb. 1909, 140.

208 ♀ Bakari 20. I., 215 ♂ Mbanti 21. I., 669 ♂, 675 ♂ Sagdsche 13. u. 15. V., Kongola 23. III. (Str.).

Paridae.

Parus niger leucomelas Rüpp.

222 ♂ Tibati 23. I., 206 ♀ Bakari 19. I., 494 ♀ Laro 20. III., 543 ♀ Baandang 30. III., 594 ♂ Garua 21. IV., 736 ♂ Mao Dschiki 27. V., 747 ♂, 748 ♀, 750 ♂ Badda 28. V., 947 ♂ Kokumi 28. VII., 993, 1001 ♀, 1014 ♀ Garua 14.—20. VIII.

Parisoma plumbeum (Hartl.).

219 ♂ Tibati 22. I., 610 ♂ Duka 4. V.

Sylviidae.

Melocichla mentalis adamauae Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 175.

466 ♀ Dodo 14. III., 628 ♀ Kaujang 6. V., 854 ♂ Lagdo 28. VI.

Von *M. mentalis* ist diese neue Form durch dunkleren, graueren Ton der Oberseite unterschieden und gleicht darin der mittelafrikanischen Form *atricauda*, ist aber größer als diese, hat weniger dunklen Schwanz, die Oberschwanzdecken sind lebhafter rostfarben, die Unterseite ist mit Ausnahme der weißen Kehle lebhaft rostfarben. Lg. 195—210, Fl./Schw. 70—85, Flügel 77—82, Schwanz 95—100, Schnabel 17, Lauf 28—30 mm.

Cisticola strangei (Fras.).

680 ♂, 697 ♂ Sagdsche 16. u. 19. V., 717 ♂, 718 ♂ Sagdsche 25. V., 827 ♂ Duma 17. VI.

Cisticola camerunensis Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 191.

86 ♂ iuv. Djutitsa 12. XII., 203 ♂ Bakari 19. I. — Ngaundere 2. IV. (Str.).

Der *C. natalensis* sehr ähnlich, aber kleiner und Bürzel rostbräunlich. Von *C. chiniana* durch stärkeren Schnabel, längere Läufe, rostbräunlichen Bürzel und dadurch unterschieden, daß die längeren Oberschwanzdecken schwarzbraunen Mittelstreif haben. Lg. etwa 120—140, Fl. 57—65, Schw. 55—60, Schn. 11—14, L. 25—26 mm.

Cisticola adamauae Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 175.

673 ♂ Sagdsche 15. V.

Neue Art: Mit schwarzem Zügel. Der *C. chubbi* am nächsten stehend, aber von dieser durch grauen, etwas ins Bräunliche ziehenden Rücken und ebensolche Flügeldecken unterschieden, Kopf rostbräunlich wie bei *chubbi*, oberhalb des schwarzen Zügels ein deutlicher heller Strich, der sich undeutlich als Augenbrauenstrich fortsetzt, Schwingen mit lebhaft rostfarbenen Außensäumen, Unterseite weiß, auf Brust und Bauch rostgelbbraun verwaschen, ebenso die Unterflügeldecken, Schenkel rostgelbbraun, Schwanzfedern braun mit schwarzer Binde vor dem bräunlichweißen Ende. Lg. 130, Fl. 57, Schw. 53, Fl./Schw. 40, Schn. 13, L. 23 mm. Gleicht ungemein der *C. belli* Grant der Urbeschreibung dieser Art nach, aber die äußeren Schwanzfedern sollen hier „tipped with grey and edged with white" sein, während beim vorliegenden Vogel die äußeren Schwanzfedern eine breite schwarze Binde vor dem bräunlichweißen Ende haben.

Cisticola erythrops (Hartl.)

258 ♀ Tibati 27. I.

Cisticola rufa (Fras.).

152 ♂ Ntem-Ebene 31. XII., 173 ♂ Banjo 9. I.

Cisticola garuensis Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 7.

588 Garua ♀ 17, IV., 869 ♀ Duli 28. VI., 998 ♂ Garua 16. VIII.

Diese neue *Cisticola* steht der *C. isabellina* Rchw. am nächsten, ist aber oberseits viel heller, mehr sandbräunlich, auf dem Bürzel rostbräunlich, die Unterseite ist reinweiß, nur auf Kropf und Weichen hell gelbbräunlich verwaschen. Lg. 85, Fl. 44, Schw. 32—35, Schn. 10, L. 17—18 mm.

Prinia mystacea Rüpp.

107 Bamenda 17. XII., 85 ♂ Djutitsa 12. XII., 144 ♂ Banssoberge 29. XII., 387 ♂ Genderugebirge 26. II., 419 ♂ Dodo 5. III. — Kalati 26. III., Gida 3. IV. (Str.). — Die beiden Bälge 387 und 419 haben fahl rostbräunliche Oberseite.

Prinia leucopogon (Cab.).

380 ♀ Genderugebirge 25. II., 19 ♂ Bare 24. XI.

Apalis pulchra polionota Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 7.

410 Genderugebirge 3. III.

Drymocichla incana Hartl.

400 ♂, 446 ♀, 447 ♀ Dodo 9. u. 10. III. — Bisher nur aus dem mittelafrikanischen Seengebiet und vom oberen Weißen Nil bekannt.

Camaroptera griseoviridis (v. Müll.).

445 ♂ Dodo 10. III., 777 ♂ Rei Buba 7. VI., 860 ♂ Benue 27. VI., 43 ♀ Bare 29. XI.

Sylvietta epipolia Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 7.

801 ♂ Audali 13. VI.

Eremomela pusilla Hartl.

165 ♂ Tapare 4. I., 573 ♀ Garua 13. IV., 551, 551 ♂ Babunderi 31. III., 959 ♀ Kokumi 29. VII., 967 ♂, 968 ♀ Sidderi 31. VII. — Kongola 2. III. (Str.)

Phylloscopus trochilus (L.)

353 ♂ Genderugebirge 20. II., 471 ♂ Dodo 15. III., 37 ♂ Bare 26. XI., 160 ♂ Ribau 3. I., 276 ♀ Tibati 29. I.

Phylloscopus sibilator (Bchst.).

Mao Faro 12. IV. (Str.).

Hippolais hippolais (L.).

656 ♀ Sagdsche 11. V.

Hippolais polyglotta (Vieill.)

124 ♂ Bamenda 21. XII., 275 ♀ Tibati 29. I.

Sylvia simplex Lath.

359 ♂, 389 ♂, 409 ♀ Genderugebirge 21. und 26. II. und 3. III., 143 ♀ Banssogebirge 29. XII., 241 ♀ Tibati 25. I.

Crateropus reinwardti Sw.

452 iuv. Dodo 13. III., 1 adult.

Bei dem vorliegenden jungen Vogel sind die Wangen grau, und diese Färbung geht allmählich in das Grauweiß der Kehle über, die dunkle Strichelung des Kropfes ist nur schwach angedeutet. Damit scheint sich die Vermutung (Rchw. Vögel Afrikas III, S. 663) zu bestätigen, daß es sich bei der Form *stictilaema* Alex. nur um einen jungen Vogel handelt. — Bisher von Senegambien bis zum Niger nachgewiesen.

Crateropus plebeius gularis Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 7.

339 ♀ Mba 16. II., 523 ♂, 524 ♀ Tschamba 26. III., 538 ♀ Lamurde 29. III., 889 ♀ Garua 7. VII.

Diese neue Form ist von *C. plebeius* durch dunklere Gefiederfärbung, graueren Bürzel und mehr ins Graue ziehendes Braun des Kropfes unterschieden, ferner haben die Federn der hinteren Kehle und des Kropfes nicht nur weiße Spitzen wie bei *plebeius*, sondern breitere Säume, so daß die Federn ähnlich wie bei *platycercus* ein schuppenartiges Ansehen bekommen. Bei *C. platycercus togoensis* tritt aber dieses schuppenartige Aussehen viel deutlicher hervor und geht bis auf die Kehle, während bei dem typischen Stück von *gularis* die Kehle rein weiß ist (bei zwei anderen Vögeln haben allerdings die hinteren Kehlfedern dunklen Mittelfleck). Ferner hat der Togovogel dunkleren Oberkopf mit schuppenartiger Umsäumung der Federn.

Hypergerus atriceps (Less.)

932 ♂ Sidderi 24. VII. — Von Senegambien bis zum Ubango.

Turdus pelios saturatus Cab.

360 ♂ Genderugebirge 21. II., 437 Dodo 9. III., 443 ♂ 10. III., 751 ♀ Badda 29. V.

Hierbei möchte ich bemerken, daß im portugiesischen Guinea eine Drossel vorkommt, die der nordostafrikanischen *T. pelios* sehr ähnlich ist, aber noch blassere Weichen hat, die nur sehr wenig rost-isabellgelb verwaschen sind. Ich bezeichne diese Form als *T. pelios guineensis* n. sp.

Monticola saxatilis (L.)

352 ♂ iun. Genderugebirge 20. II. — War in Westafrika bisher nur am Gambia nachgewiesen.

Thamnolaea coronata Rchw.

Als ♀ gehört hierzu *Thamnolaea claudi* Alex. Bull. Br. O. C. 16. 1906, 124.

852 ♀ Lagdoberge 26. VI. — In Togo entdeckt, von Alexander aber bereits bei Pettia in Innerafrika nachgewiesen.

Pentholaea frontalis (Sw.)

565 ♂, 592 ♂ Garua 12. u. 19. IV., 704 ♂ Sagdsche 22. V., 838 ♂ Duma 21. VI. — 2 ♂, 1 ♀ Kangala 23. III. (Str.).

Die gesammelten Vögel sind etwas größer als mir vorliegende vom Gambia und Niger (Flügel 79—88 mm) und der weiße Stirnfleck ist größer. — Von Senegambien bis zum Niger.

Myrmecocichla nigra (Vieill.)

156 ♂ Songolong 2. I., 178, 179, 188 ♂ Banjo 12. I., 209 ♀ Bakari 20. I. — Kongola 20. III., Njarau 27. III., Ngaundere 1. IV. (Str.).

Saxicola campicolina Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 175.

102 ♂ mit angeschwollenen Hoden, Babangu 16. XII., 129 ♂ mit angeschwollenen Hoden, Babangu-Tungo 25. XII., 169 ♀ Banjo 6. I., 531 ♂ Lamurde 28. III., 601 ♀ iuv., Garua 23. IV., 654 ♂ iuv. Sagdsche 10. V.

Diese neue Art gleicht in der tief dunkelbraunen Oberseite, den weißen Oberschwanzdecken, der Färbung und Zeichnung von Flügeln und Schwanz ganz der *S. pileata*, die Kopfseiten aber sind dunkelbraun mit bräunlichweißem oder blaßbräunlichem Augenbrauenstrich und schwarzem Zügelstrich, Ohrdecken schwarzbraun, die Kehle ist rostgelblichweiß oder blaß rostisabellfarben; Kropf, Brust und Körperseiten sind lebhaft rostfarben; Bauch, Unterschwanz- und Unterflügeldecken sind blasser rostisabellfarben. Lg. 150, Fl. 87—89, Schw. 55—62, Schn. 15, L. 28 bis 30 mm.

Den Geschlechtsbestimmungen des Sammlers nach sind beide Geschlechter gleich gefärbt, wie das auch bei *S. pileata* der Fall ist.

Pratincola rubetra (L.)

69. 70 ♂ Fachenda 9. XII., 91 ♂ Djutitsa 14. XII., 104. 105 ♂ Babangu 17. XII., 194 ♀ Banjo 14. I., 213 ♂ Mbanti 21. I., 269 ♀ Tibati 28. I.

Pratincola salax Verr.

378 ♂ Genderugebirge 24. II., 46 ♂, 53 ♀ Boedun 3. XII., 61. 62 ♂ Mbogebirge 5. XII., Flügel 68 mm lang, also nicht die große Gebirgsform *pallidigula*.

Cossypha albicapilla genderuensis Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 176.

416 ♂ Genderugebirge 1000 m.

Der *C. a. giffardi* sehr ähnlich, aber kleiner, Vorderrücken und Flügel tiefschwarz.

Cossypha nigriceps Rchw.

Orn. Mntsb. 1910, 7.

367 ♀, 368 ♀ Genderugebirge 22. II.

Diese neue Art gehört zu den Formen mit ganz roten Schwanzfedern und weißem Augenbrauenstrich: *archeri, bocagei, polioptera*, ist insbesondere der *C. polioptera* sehr ähnlich, aber durch schwarze Kopfplatte unterschieden.

Eine Bemerkung über *Cossypha cyanocampter* ([Cab.] Bp.) sei hier eingeschaltet. Sharpe hat die Form von Unterguinea als *periculosa* von der von Oberguinea *(cyanocampter)* wegen dunklerer Färbung unterschieden. In Kamerun kommen aber sowohl Vögel mit hellerem und mehr olivenbraunem Rücken neben solchen mit dunklerem und reiner schiefergrauem Rücken vor. Es scheint, daß erstere weibliche Vögel sind, oder man müßte annehmen, daß in Kamerun die Grenze der beiden Formen liegt und damit deren gleichzeitiges Vorkommen zu erklären wäre, was festzustellen bleibt.

Erythropygia hartlaubi Rchw.

Adamaua (Str.). — Bisher nur aus dem mittelafrikanischen Seengebiet bekannt.

Übersicht der aus Kamerun bekannten Vogelarten und deren Fundorte.

Struthionidae.

1. *Struthio camelus* L. — Djug, nordöstlich von Ngaundere.

Colymbidae.

2. *Colymbus capensis* ([Lcht.] Salvad.). — Barombi, Kapange.

Procellariidae.

3. *Hydrobates pelagicus* (L.). — Bucht von Biafra.

Laridae.

4. *Sterna bergei* Lcht. — Zwischen Bibundi und Meme.
5. *St. maxima* Bodd. — Zwischen Bibundi und Meme.
6. *St. macrura* Naum. — Kamerunmündung.
7. *St. hirundo* L. — Victoria.
8. *St. saundersi* Hume. — Ekundu.
9. *Anous stolidus* (L.) — Victoria.
10. *Hydrochelidon nigra* (L.). — Bibundi, Ekundu, Victoria.
11. *Rynchops flavirostris* Vieill. — Benue.

Phalacrocoracidae.

12. *Phalacrocorax africanus* (Gm.). — See südlich des Sannaga, Bipindi, Bansso, Dodo, Nunfluß.
13. *Anhinga rufa* (Lacép., Daud.). — Dualla, See südlich des Sannaga, Bipindi, Mao Godi.

Pelecanidae.

14. *Pelecanus rufescens* Gm. — Massake, Meme, Tepe am Benue.

Anatidae.

15. *Pteronetta cyanoptera* ([Tem.] Hartl.). — Jaunde, Bipindi, Efulen, Dschafluß.
16. *Anas sparsa* [A. Sm.] Eyt. — Bamenda, Kassange, Genderugebirge.
17. *Dendrocygna viduata* (L.). — Wuri, Garua.
18. *Nettapus auritus* (Bodd.). — Tibati, Bakari.
19. *Sarkidiornis melanotus* (Penn.). — Leinde.
20. *Chenalopex aegyptiacus* (L.). — Bansso, Tibati, Laro, Nunfluß.
21. *Plectropterus gambensis* (L.) — Garua, Leinde.

Charadriidae.

22. *Glareola melanoptera* Nordm. — Bipindi, Efulen.
23. *G. nuchalis* G. R. Gr. — Mungo, Jabassi, Nachtigallfälle.
24. *G. cinerea* Fras. — Mao Dodo.
25. *Pluvianus aegyptius* (L.). — Garua, Sandjere-Kodjore, Mao Dschiki.
26. *Rhinoptilus chalcopterus* (Tem.). — Jaunde.
27. *Charadrius tenellus* Hartl. — Bekongolomündung, Bipindi.
28. *Ch. varius* Vieill. — Bimbia, Dualla.

29. *Ch. hiaticula* L. — Bitje.
30. *Ch. dubius* Scop. — Itoki, Mali.
31. *Ch. forbesi* (Shell.). — Ostliches Kamerungebiet, Bitje.
32. *Hoplopterus spinosus* (L.). — Laro, Garua.
33. *Sarciophorus superciliosus* (Rchw.). — Rio del Rey.
34. *Lobivanellus senegallus* (L.). — Dangadji, Leinde.
35. *Xiphidiopterus albiceps* (J. Gd.). — Meme, Massake, Sannaga, Edea, Ossasee, Nunfluß.
36. *Oedicnemus senegalensis* Sw. — Edea, Bansso, Muokei, Mao Godi, östlich Ebolowa, Nunfluß.

Scolopacidae.

37. *Recurvirostra avocetta* L. — Massake.
38. *Numenius phaeopus* (L.). — Dualla.
39. *Totanus littoreus* (L.). — Victoria, Dualla.
40. *T. totanus* (L.). — Massake, Bibundi.
41. *T. ochropus* (L.) — Bonge, Jaunde.
42. *T. glareola* (L.). — Bonge, Bibundi, Jaunde, See im Süden des Sannaga, Efulen.
43. *Tringoides hypoleucos* (L.). — Victoria, Dualla, Wuri, Batanga, Bipindi, Mao Banjo, Dodo, Garua, Efulen, Dschafluß., Bitje.
44. *Tringa ferruginea* Brünn. — Massake.

Otididae.

45. *Otis senegalensis* Vieill. — Garua.
46. *O. melanogaster* Rüpp. — Babunderi.

Gruidae.

47. *Balearica pavonina* (L.). — Farokoma.

Jacanidae.

48. *Actophilus africanus* (Gm.). — See südlich des Sannaga, Bansso, Tibati, Mao Godi, Nunfluß.

Rallidae.

49. *Himantornis haematopus* [Tem.] Hartl. — Ndian, Victoria, Jaunde, Efulen, Bitje.
50. *Canirallus oculeus* ([Tem.] Hartl.). — Victoria, Dualla, Jaunde, Efulen, Dscha.
51. *Crex egregia* Ptrs. — Bibundi, Dscha.
52. *Limnocorax niger* (Gm.). — Jaunde, Dscha.
53. *Corethrura marginalis* (Hartl.). — Bipindi.
54. *Sarothrura pulchra* (Gr.). — Bipindi.
55. *S. elegans* (A. Sm.). — Buea, Mapanja, Jaunde, Efulen, Bitje.
56. *S. bonapartei* ([Hartl.] Bp.). — Efulen.
57. *Porphyrio alleni* Thoms. — Dualla, Bipindi, Efulen.
58. *Gallinula angulata* Sund. — Bibundi, Bipindi.
59. *Podica senegalensis* (Vieill.). — Victoria, Kitta, Dualla.
60. *P. jacobi* Rchw. — Ebolowa, Bitje.
61. *P. camerunensis* Sjöst. — Bonge, Victoria, See südlich des Sannaga, Bipindi, Efulen, Bitje, Dscha.

Pteroclididae.

62. *Pterocles quadricinctus* Tem. — Garua.

Ibididae.

63. *Ibis aethiopica* (Lath.). — Dualla, Dodo.
64. *Theristicus hagedash* (Lath.). — Mungo, Bipindi, Dscha, Dodo.
65. *Th. brevirostris* Rchw. — Leinde.
66. *Th. cupreipennis* Rchw. — Bipindi.
67. *Th. rarus* Rothsch., Hart., Kleinschm. — Dualla, Bipindi, Efulen, Dscha.

Ciconiidae.

68. *Tantalus ibis* L. — Dualla.
69. *Abdimia abdimi* (Lcht.). — Bipindi, Garua.
70. *Dissoura microscelis* (G. R. Gr.). — Dscha, Garua.

Scopidae.

71. *Scopus umbretta* Gm. — Dualla, Kassange, Dodo, Mao Godi, Garua.

Ardeidae.

72. *Nycticorax leuconotus* (Wagl.). — Meme, Mungo.
73. *Tigrisoma leucolophum* Jard. — Victoria, Mungo, Jaunde, Efulen, Dscha.
74. *Ardetta payesi* ([Verr.] Hartl.). — Efulen.
75. *A. sturmi* (Wagl.). — Itoki, Bipindi, Efulen.
76. *Butorides atricapillus* (Afz.). — Bimbia, Duala, Victoria, Bipindi, Ossasee, Batanga, Efulen, Mao Godi.
77. *Ardeola ralloides* (Scop.). — Nunfluß.
78. *Ardea goliath* Cretzschm. — Meme- und Massakemündung, Dscha.
79. *A. purpurea* L. — Bibundi, Ossasee.
80. *A. cinerea* L. — Meme, Massake.
81. *A. melanocephala* Vig. Childr. — Efulen, Laro.
82. *Bubulcus ibis* (L.). — Edea, Bitje, Dscha, Tibati, Sagdsche.
83. *Herodias gularis* (Bosc.). — Victoria, Duma, Djurum.
84. *H. alba* (L.). — Duma, Djurum.

Columbidae.

85. *Vinago waalia* (Gm.). — Mba, Gida.
86. *V. calva* (Tem.). — Rio del Rey, Dualla, Buea, Mannsquelle, Barombi, Jaunde, Efulen, Njondofluß, östliches Kamerungebiet, Babadju, Bamenda, Tibati, Labare, Bansso.
87. *Columba unicincta* Cass. — Bipindi, Efulen, Dscha.
88. *C. guinea* L. — Toreba.
89. *C. sjöstedti* Rchw. — Mapanja, Mannsquelle.
90. *Turtur hypopyrrhus* Rchw. — Benue.
91. *T. semitorquatus* (Rüpp.). — Dualla, Bimbia, Victoria, Bibundi, Bitje, Dscha, Bansso, Bamenda, Bakari, östliches Kamerungebiet.
92. *T. vinaceus* (Gm.). — Garua, Tibati.
93. *Turturoena iriditorques* (Cass.). — Efulen.

94. *Aplopelia inornata* Rchw. — Victoria, Buea.
95. *A. plumbescens* Sharpe. — Efulen.
96. *Calopelia puella* (Schl.). — Itoki, Ekundu, Kitta, Ndian, Victoria, Kamerungebirge, Edea, Bipindi, Efulen.
97. *C. brehmeri* (Hartl.). — Efulen, Bitje, Dscha.
98. *Tympanistria tympanistria* (Tem.). — Bibundi, Bonge, Itoki, Massake, Buea, Dualla, Jaunde, Efulen, Dscha.
99. *Chalcopelia afra* (L.). — Victoria, Dualla Wuri, östliches Kamerungebiet, Jaunde, Efulen, Dscha, Dschumtu, Babadju.
100. *Ch. delicatula* Sharpe. — Kokumi, Sidderi.
101. *Oena capensis* (L.). — Yelba.

Phasianidae.

102. *Phasidus niger* Cass. — Edea, Bipindi, Efulen.
103. *Numida meleagris* L. — Östliches Kamerungebiet, Ribau, Kondscha.
104. *Guttera sclateri* Rchw. — Edea.
105. *G. plumifera* (Cass.). — Jaunde, Bipindi, Efulen.
106. *Francolinus squamatus* Cass. — Victoria, Barombi, Bipindi, Efulen, Zima, Dscha, Genderu.
107. *F. bicalcaratus* (L.). — Ostliches Kamerungebiet, Bansso, Banjo, Garua.
108. *F. lathami* Hartl. — Ekundu, Bipindi, Efulen, Dscha.
109. *Ptilopachus fuscus* (Vieill.). — Lagdoberge.
110. *Excalfactoria adansoni* (Verr.). — Dualla.

Vulturidae.

111. *Gyps rüppelli* Bp. — Garua.
112. *Pseudogyps africanus* (Salvad.). — Garua.
113. *Neophron monachus* (Tem.). — Wuri, Garua.

Falconidae.

114. *Polyboroides typicus* A. Sm. — Itoki, Bonge, Victoria, Mannsquelle, Barombi, Jaunde, Bipindi, Efulen, Dscha.
115. *Circus macrourus* (Gm.). — Dodo.
116. *C. aeruginosus* (L.). — Tibati.
117. *Melierax metabates* (Heugl.). — Tapare, Tukurna, Dodo, Tschamba, Sagdsche, Mao Kebi, Kinada.
118. *Kaupifalco monogrammicus* (Tem.). — Bonge, Baro, Victoria, Dualla, Wuri, Jabassi, Edea, Jaunde, Bitje, Dscha, östliches Kamerungebiet, Babungo.
119. *Astur melanoleucus* (A. Sm.). — Barombi, Efulen, Dscha.
120. *A. castanilius* (Bp.). — Kitta, Ekundu, Bimbia, Victoria, Kamerungebirge, Barombi, Bipindi, Efulen, Bitje, Dscha.
121. *A. tousseneli* (Verr.). — Efulen.
122. *A. sphenurus* (Rüpp.). — Farokoma.
123. *Accipiter erythropus* ([Tem.] Hartl.). — Jaunde, Efulen.
124. *A. sharpei* Rchw. — Kamerungebirge, Bipindi, Efulen.
125. *A. batesi* Sharpe. — Efulen.

126. *Micronisus gabar* (Daud.). — Rei Buba.
127. *M. niger* (Vieill.). — Kokumi.
128. *Urotriorchis macrourus* ([Tem.] Hartl.). — Victoria, Mundame, Bipindi, Efulen, Bulu, Zima.
129. *Dryotriorchis batesi* Sharpe. — Victoria, Barombi, Jaunde, Efulen, Zima, Bitje, Dscha.
130. *Circaetus cinereus* Vieill. — Leinde.
131. *Spizaetus coronatus* (L.). — Dualla, Efulen.
132. *Hieraaetus lucani* (Sharpe Bouv.). — Efulen.
133. *Lophoaetus occipitalis* (Daud.). — Kamerungebirge, Wuri, Bipindi, Jaunde, Efulen, Babadju.
134. *Buteo auguralis* Salvad. — Bamenda.
135. *Butastur rufipennis* (Sund.). — Berim.
136. *Machaerhamphus anderssoni* (Gurn.). — Barombi.
137. *Helotarsus ecaudatus* (Daud.). — Garua.
138. *Gypohierax angolensis* (Gm.). — Dualla, Victoria, Barombi, Richardsee, Jaunde, Bipindi, Dscha, Babadju, Bakari.
139. *Haliaetus vocifer* (Daud.). — Dualla, Wuri, Kamerungebirge, Efulen, Mao Godi, Lagdoberge, Garua.
140. *Pandion haliaetus* (L.). — Dualla.
141. *Milvus aegyptius* (Gm.). — Dualla, Mannsquelle, Jaunde, Dscha, Banjogebirge, Kontscha.
142. *Pernis apivorus* (L.). — Dualla, Bonge, Victoria, Bipindi, Efulen, Bitje, Dscha, östliches Kamerungebiet.
143. *Elanus caeruleus* (Desf.). — Efulen.
144. *Nauclerus riocouri* (Vieill.). — Adamaua.
145. *Baza cuculoides* (Sw.). — Bonge, Edea.
146. *Falco peregrinus* Tunst. — Bodiman.
147. *F. cuvieri* A. Sm. — Victoria.
148. *F. ruficollis* Sw. — Garua.
149. *Cerchneis vespertina* (L.). — Mao Faro.
150. *C. ardosiacea* (Vieill.). — Toreba.
151. *C. alopex* (Heugl.). — Garua.
152. *C. neglecta* (Schl.). — Garua.

Strigidae.

153. *Scotopelia bouvieri* Sharpe. — Efulen, Bitje.
154. *Bubo cinerascens* Guér. — Diangai, Garua.
155. *B. poensis* Fras. — Victoria, Bipindi.
156. *B. leucostictus* [Tem.] Hartl. — Dualla, Kribi, Efulen, Dscha.
157. *Lophostrix letti* (Bütt.). — Victoria, Bipindi, Efulen, Dscha.
158. *Pisorhina holerythra* Sharpe. — Bipindi, Efulen.
159. *Syrnium nuchale* Sharpe. — Itoki, Bonge, Victoria, Barombi, Bipindi, Efulen, Dscha, östliches Kamerungebiet.
160. *Glaucidium sjöstedti* Rchw. — Victoria, Kamerungebirge, Efulen, Dscha.
161. *Strix maculata* Brehm. — Victoria, Mannsquelle.

Psittacidae.

162. *Psittacus erithacus* L. — Dualla, Wuri, Jabassi, Victoria, Zima.
163. *Poicephalus aubryanus* (Sou.). — Mannsquelle, Bipindi, Efulen, Zima, Dscha, östliches Kamerungebiet.
164. *P. mesotypus* Rchw. — Maschita, Laro, Lamurde, Dangadji, Sagdsche, Kokumi.
165. *Agapornis zenkeri* Rchw. — Jaunde, Efulen.
166. *A. pullarius* (L.). — Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha, östliches Kamerungebiet.
167. *Palaeornis cubicularis* (Hasselq.). — Mali.

Musophagidae.

168. *Corythaeola cristata* (Vieill.). — Kitta, Bonge, Victoria, Kamerungebirge, Barombi, Mungo, Wuri, Bipindi, östliches Kamerungebirge, Bamenda.
169. *Musophaga violacea* Isert. — Jakuba.
170. *Chizaerhis africana* (Lath.). — Mba, Dodo, Sagdsche.
171. *Turacus leucolophus* ([Heugl.] Hartl.). — Jakuba, Genderugebirge.
172. *T. meriani* Rüpp. — Victoria, Buea, Mannsquelle, Barombi, Bipindi, Efulen.
173. *T. persa* (L.). — Victoria, Kamerungebirge, Mungo, Barombi.
174. *T. zenkeri* Rchw. — Bipindi, Jaunde, Zima, Dscha, östliches Kamerungebiet.

Cuculidae.

175. *Centropus senegalensis* (L.). — Tibati, Dodo, Lamurde, Rei Buba, Dengi.
176. *C. occidentalis* Neum. — Itoki, Bibundi, Victoria, Buea, Dualla, Efulen, Dscha, Bansso, Banjo.
177. *C. leucogaster* Leach. — Bonge, Victoria, Barombi, Dualla, Efulen.
178. *C. anselli* Sharpe. — Bitje, Dscha.
179. *Ceuthmochares aereus* (Vieill.). — Victoria, Kamerungebirge, Barombi, Bipindi, Jaunde, „Kuninge mendat“, Efulen, Dscha, östliches Kamerun, Bamenda.
180. *Clamator cafer* (A. Lcht.). — Bibundi, Dualla, Wuri, Efulen, Dscha.
181. *C. jacobinus* (Bodd.). — Laro, Garua, Mao Godi.
182. *C. glandarius* (L.). — Sagdsche.
183. *Pachycoccyx validus* (Rchw.). — Dscha.
184. *Cercococcyx mechowi* Cab. — Kitta, Bipindi, Dscha.
185. *Cuculus clamosus* Lath. — Efulen.
186. *C. solitarius* Steph. — Efulen, Zima.
187. *C. gabonensis* Lafr. — Victoria, Buea, Bansso.
188. *C. aurivillii* Sjöst. — Ekundu.
189. *C. canorus* L. — Victoria, Jaunde.
190. *C. gularis* Steph. — Bansso, Tibati, Duma, Bakari.
191. *Chrysococcyx cupreus* (Bodd.). — Victoria, Buea, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha, Ndokoki, Rei Buba.
192. *Ch. klaasi* (Steph.). — Victoria, Buea, Dualla, Jaunde, Efulen, Dscha, östliches Kamerun, Naturde.
193. *Ch. flavigularis* Shell. — Dscha.
194. *Metallococcyx smaragdineus* (Sw.). — Bibundi, Victoria, Kamerungebirge, Bipindi, Efulen, Dscha, Mao Dschiki, Elhadjin-Galibu.

Indicatoridae.

195. *Indicator indicator* (Gm.). — Mao Dschiki, Badda, Sidderi, Kokumi.
196. *I. maior* Steph. — Badda, Sidderi.
197. *I. maculatus* G. R. Gr. — Efulen.
198. *I. stictithorax* Rchw. — Dualla, östliches Kamerun, Akok.
199. *I. conirostris* Cass. — Efulen, Bitje, Tibati, Dodo.
200. *I. exilis* (Cass.). — Bipindi, Efulen, Dscha.
201. *Melignomon zenkeri* Rchw. — Jaunde, Bitje.
202. *Melichneutes robustus* (Bates). — Bitje.
203. *M. sommerfeldi* Rchw. — Dume.

Capitonidae.

204. *Pogonorhynchus dubius* (Gm.). — Kaujang, Benue.
205. *Lybius bidentatus* (Shaw). — Victoria, Buea, Jaunde „Ekuqui", Dscha, östliches Kamerun, Bansso, Babadju, Tibati, Meiganga.
206. *L. leucocephalus* (Fil.). — Duli, Garua.
207. *L. rubescens* Grant. — Jaunde, Sagdsche, Kokumi, Garua.
208. *Tricholaema flavipunctatum* Verr. — Victoria Kamerungebirge, Njondofluß, östliches Kamerun, Efulen, Zima, Dscha.
209. *Gymnobucco calvus* (Lafr.). — Bonge, Itoki, Na Ngolo, Victoria, Buea, Dualla, Bipindi, Efulen.
210. *G. peli* Hartl. — Bonge, Kamerungebirge, Bipindi, Jaunde, Njondofluß, Efulen, Dscha.
211. *G. bonapartei* [Verr.] Hartl. — Dualla, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha, östliches Kamerun.
212. *Buccanodon duchaillui* (Cass.) — Kitta, Bonge, Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Mungo, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha, Minkale, Banssogebirge.
213. *Barbatula stellata* (Jard. Fras.). — Bonge, Itoki, Kitta, Victoria, Dualla, Bipindi, Jaunde, Zima, Dscha, östliches Kamerun.
214. *B. erythronota* (Cuv.). — Dualla, Jaunde.
215. *B. leucolaima* Verr. — Buea, Dualla, Jaunde, Efulen, Dscha, Genderugebirge.
216. *B. subsulphurea* (Fras.). — Dualla, Bipindi, Efulen, Dscha.
217. *B. coryphaea* Rchw. — Buea.
218. *B. chrysocoma* (Tem.). — Duli.
219. *Trachylaemus purpuratus* (Verr.). — Bonge, Victoria, Buea, Mannsquelle, Mungo, Dualla, Jaunde, Efulen, Dscha.

Picidae.

220. *Iynx pulchricollis* Hartl. — Jaunde.
221. *Verreauxia africana* (Verr.). — Bipindi, Jaunde, Akok, Efulen, Bitje, Dscha.
222. *Dendromus caroli* (Malh.). — Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha.
223. *D. nivosus* Sw. — Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Efulen, Zima, Bitje, Dscha.
224. *D. permistus* (Rchw.). — Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha, östliches Kamerun.
225. *D. tullbergi* (Sjöst.). — Itoki.
226. *D. balius* (Heugl.). — Baandang, Kanjang, Sandjere, Sagdsche, Badda.

227. *Mesopicos pyrrhogaster* (Malh.). — Victoria, Mannsquelle.
228. *M. johnstoni* (Shell.). — Buea.
229. *M. ellioti* (Cass.). — Victoria, Bipindi, Efulen, Dscha.
230. *M. goertae* (St. Müll.). — Tschamba.
231. *M. poicephalus* (Sw.). — Dualla, Buea.
232. *M. xantholophus* (Harg.). — Victoria, Efulen, östliches Kamerun.
233. *Dendropicos lafresnayei* Malh. — Bibundi, Bangwa, Buea, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha, Laro, Tschamba, Bamenda, Kufum, Bakari.
234. *D. camerunensis* Sharpe. — Bitje, Dscha.
235. *D. poecilolaemus* Rchw. — Bare.
236. *D. reichenowi* Sjöst. — Bonge.
237. *D. gabonensis* (Verr.). — Victoria, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha, Boedun.
238. *D. obsoletus* (Wagl.). — Bakari.

Coliidae.

239. *Colius nigricollis* Vieill. — Victoria, Jaunde, südöstliches Kamerun, Babungo, Djutitsa, Bamenda, Babungo, Tapare, Tibati, Labare, Kassange, Genderu, Meiganga.
240. *C. nigriscapalis* Rchw. — Victoria, Bitje, Dscha.

Trogonidae.

241. *Apaloderma aequatoriale* Sharpe. — Victoria, Efulen, Zima, Dscha, Minkale.
242. *Heterotrogon vittatum* (Shell.). — Buea, Mapanja.

Coraciidae.

243. *Coracias garrulus* L. — Dualla, Victoria, Kriegsschiffhafen, Efulen.
244. *C. senegalensis* Gm. — Duka, Giddar, Mao Dschiki, Naturde.
245. *C. naevius* [Lacép.] Daud. — Genderu.
246. *Eurystomus afer* (Lath.). — Victoria, Dualla, Quaqua, Jaunde, Zima, Bitje, Dscha, Babungo.
247. *E. gularis* Vieill. — Ikassa, Bonge, Victoria, Barombi, Jabassi, Bipindi, Jaunde, Efulen.

Bucerotidae.

248. *Ceratogymna elata* (Tem.). — Bibundi, Victoria, Barombi, Sukwe.
249. *C. atrata* (Tem.). — Victoria, Barombi, Bipindi, Jaunde, Akok.
250. *Bycanistes subcylindricus* (Scl.). — Jaunde.
251. *B. albotibialis* (Cab. Rchw.). — Victoria, Ndokoko, Efulen, Zima, Dscha.
252. *B. sharpei* (Ell.). — Ekundu, Kitta, Victoria, Barombi, Bipindi, Dscha, östliches Kamerun.
253. *Lophoceros fasciatus* (Shaw). — Bonge, Ekundu, Itoki, Ndian, Kitta, Victoria, Barombi, Mungo, Dualla, Wuri, Bipindi, Jaunde, Efulen, Jabassi, Ndokoko, östliches Kamerun.
254. *L. camurus* (Cass.). — Itoki, Bonge, Kitta, Ekundu, Victoria, Kamerungebirge, Mungo, Barombi, Jaunde, Efulen, Zima, Dscha.
255. *L. hartlaubi* (J. Gd.). — Bonge, Bipindi, Jaunde, Efulen, Zima, östliches Kamerun.
256. *L. nasutus* (L.). — Mao Dschiki, Garua.
257. *L. erythrorhynchus* (Tem.). — Duli.

258. *Orthologhus cassini* Finsch. — Itoki, Bonge, Kitta, Victoria, Barombi, Mungo, Dualla, Jaunde.

Alcedinidae.

259. *Halcyon chelicuti* (Stanl.). — Jaunde, östliches Kamerun, Sagdsche, Garua, Sidderi.
260. *H. rufiventris* Sw. — Dscha „Akwaé", Babungo, Esob, Tibati, Bangola, Galadimma.
261. *H. forbesi* Sharpe. — Ekundu, Bonge, Victoria, Buea, Jaunde, Sagdsche.
262. *H. malimbicus* (Shaw). — Bipindi, Efulen, Dscha.
263. *H. fuscopileatus* Rchw. — Rio del Rey, Bimbia, Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Wuri, Jabassi, Bipindi, Jaunde „Oque", „Igbue", Efulen, östliches Kamerun.
264. *H. cyanoleucus* (Vieill.). — Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha, Sidderi.
265. *H. badius* Verr. — Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha, östliches Kamerun.
266. *Ispidina picta* (Bodd.). — Bimbia, Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dodo, Rei Buba, Kokumi, Tibati.
267. *I. leucogaster* (Fras.). — Bimbia, Efulen, Dscha, Bitje.
268. *Myioceyx ruficeps* (Hartl.). — Rio del Rey, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha.
269. *Corythornis cyanostigma* (Rüpp.). — Rio del Rey, Ekundu, Victoria, Ossasee, Kokumi, Bangola.
270. *Alcedo güntheri* Sharpe. — Rio del Rey, Meme, Massake, Kamerungebirge, Victoria, Dualla, Wuri, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha, östliches Kamerun.
271. *Ceryle rudis* (L.). — Ekundu, Massake, Kamerungebirge, Dodo, Tibati.
272. *C. maxima* (Pall.). — Meme, Ekundu, Bipindi, Efulen.

Meropidae.

273. *Melittophagus variegatus* (Vieill.). — Djutitsa.
274. *M. pusillus* (St. Müll.). — Bakundu ba Foe, Dualla, Wuri, Jabassi, Babessi, Mao Godi, Ngaundere, Diangai, Garua, Mao Faro.
275. *M. bullocki* (Vieill.). — Ntem-Ebene, Bakari, Tibati, Wuri, Labare, Banjo, Tseboa, Benue, Sidderi, Kontscha, Mao Faro, Mao Beinga.
276. *M. australis* (Rchw.). — Itoki, Bangwa, Victoria, Barombi, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha.
277. *M. mülleri* (Cass.). — Bonge, Bibundi, Barombi, Jaunde, Bitje, Dscha, östliches Kamerun.
278. *Dicrocercus chrysolaimus* (Jard. Selby). — Wokko-Lugere.
279. *Merops albicollis* (Vieill.). — Bonge, Victoria, Babungo, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha, östliches Kamerun, Bare.
280. *Merops persicus* Pall. — Dualla, Wuri, Jabassi.
281. *M. viridissimus* Sw. — Adamaua.
282. *M. nubicus* Gm. — Kontscha-Laro, Lamurde, Garua, Mao Godi, Tibati, Baisu.

Upupidae.

283. *Upupa senegalensis* Sw. — Babungo, Kontscha.
284. *Irrisor guineensis* Rchw. — Garua.
285. *Scoptelus aterrimus* (Steph.). — Garua, Tschadsee.
286. *S. brunneiceps* Sharpe. — Efulen, Bitje, Dscha.

Caprimulgidae.

287. *Caprimulgus europaeus* L. — Dscha.
288. *C. sharpei* Alex. — Ebolewo.
289. *C. binotatus* [Tem.] Bp. — Efulen.
290. *C. fossei* [Verr.] Hartl. — Dualla.
291. *C. batesi* Sharpe. — Bitje, Dscha.
292. *Scotornis climacurus* (Vieill.). — Dualla, östliches Kamerun, Tibati, Meiganga.
293. *Macrodipteryx macrodipterus* ([Afz.] Lath.). — Djutitsa, Songolong, Tibati, Genderugebirge, Garua, Elhadjin-Galibu.
294. *M. vexillarius* (J. Gd.). — Dscha, Elhadjin Galibu, Benue, Kokum.

Macropterygidae.

295. *Apus affinis* (Gr. Hardw.). — Garua.
296. *A. batesi* (Sharpe). — Efulen.
297. *Tachornis brachypterus* Rchw. — Bibundi, Kokumi, Bare.
298. *Chaetura sharpei* Neum. — Efulen.
299. *Ch. sabinei* Gr. — Bitje.

Pittidae.

300. *Pitta pulih* Fras. — Victoria, Wuri, Bipindi, Jaunde, Efulen.
301. *P. reichenowi* Mad. — Dscha.

Hirundinidae.

302. *Riparia cincta* (Bodd.). — Victoria, Garua.
303. *R. sudanensis* (Alex.). — Laro, Lagdoberge, Kokumi, Garua, Djutitsa.
304. *Hirundo griseopyga* Sund. — Kokumi, Garua.
305. *H. leucosoma* Sw. — Mbanti.
306. *H. aethiopica* Blanf. — Yelba.
307. *H. rustica* L. — Bonge, Dualla, Jaunde, Efulen.
308. *H. smithi* Leach. — Banjo.
309. *H. puella* Tem. Schl. — Bonge, Dengi, Ribau.
310. *H. senegalensis* L. — Bimbia, Dualla, Wuri, Jaunde, östliches Kamerun, Sagdsche.
311. *H. gordoni* Jard. — Dscha, Dodo, Sagdsche, Mao Gali, Sidderi.
312. *H. domicella* Finsch Hartl. — Dodo.
313. *H. nigrita* G. R. Gr. — Mungo, Dualla, Wuri, Bipindi.
314. *Lecythoplastes preussi* Rchw. — Edea.
315. *Psalidoprocne nitens* (Cass.). — Kamerungebirge, Barombi, Bipindi, Efulen, Akok, Bitje.
316. *P. fuliginosa* Shell. — Bibundi, Victoria, Buea, Mannsquelle.
317. *P. sammetina* Rchw. — Bare, Bamenda.
318. *P. chalybea* Rchw. — Victoria.
319. *P. tessmanni* Rchw. — Efulen, Dscha, Genderugebirge.

Muscicapidae.

320. *Bradornis nigeriae* Rchw. — Garua, Kaujang, Sandjere Kodjore, Sagdsche, Elhadjin Galibu, Kokumi, Sidderi, Tibati.
321. *Melaenornis pammelaina* (Stanl.). — Laro, Baandang, Badda, Mao Kudi.

322. *Fraseria ocreata* (Strickl.). — Victoria, Bipindi, Jaunde, Akok, Efulen, Dscha.
323. *F. cinerascens* Hartl. — Victoria, Dualla, Bipindi, Batanga, Efulen.
324. *Muscicapa grisola* L. — Dualla, Jaunde, Efulen, Dscha, Mao Faro, Bakagun-Belle.
325. *M. atricapilla* L. — Babungo, Songolong, Tapare, Mao Faro.
326. *Alseonax lugens* (Hartl.). — Dualla, Wuri, Mungo, Barombi, Efulen, Bitje, Dscha,
327. *A. caerulescens* (Hartl.). — Ebolewo, Efulen, Zima, Dscha.
328. *A. epulatus* (Cass.). — Jaunde, Efulen, Dscha.
329. *A. fantisiensis* (Sharpe). — Efulen, Bitje, Lobofluß.
330. *A. aquaticus* (Heugl.). — Mao Godi.
331. *A. obscurus* Sjöst. — Mannsquelle.
332. *A. albiventris* Rchw. — Genderugebirge, Dschang.
333. *Pedilorhynchus comitatus* (Cass.). — Victoria, Buea, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha, Bare.
334. *Artomyias fuliginosa* Verr. — Kitta, Bonge, Victoria, Bipindi, Jaunde, Efulen, Zima, Bitje, Dscha.
335. *Chloropeta batesi* Sharpe. — Dscha.
336. *Stizorhina fraseri* (Strickl.). — Victoria, Barombi, Bipindi, Jaunde, Efulen, Zima, Dscha.
337. *St. zenkeri* (Rchw.). — Victoria, Jaunde.
338. *Megabyas atrialatus* (Cass.). — Bonge, Victoria, Efulen Dscha.
339. *Bias musicus* (Vieill.). — Bonge, Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha.
340. *Smithornis camarunensis* Sharpe. — Akok, Efulen, Zima, Bitje, Dscha.
341. *S. sharpei* Alex. — Bipindi, Dscha.
342. *Hyliota flavigastra* Sw. — Jaunde, Kaujang, Naturde, Mao Godi, Kokumi.
343. *H. nehrkorni* Hartl. — Jaunde.
344. *H. violacea* Verr. — Efulen.
345. *Batis senegalensis* (L.). — Garua, Sagdsche, Mao Dschiki, Mao Godi.
346. *B. congoensis* Neum. — Jaunde, Tibati, Berim, Meiganga, Kongola.
347. *Platysteira cyanea* (St. Müll.). — Victoria, Bibundi, Mapanja, Dualla, Wuri, Jaunde, Bitje, Dscha, Mao Faro, Gida, Bare, Genderu, Dodo, Mao Godi, Sidderi.
348. *Diaphorophyia castanea* (Fras.). — Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Zima, Dscha.
349. *D. chalybea* Rchw. — Bipindi.
350. *D. ansorgei* Hart. — Dscha.
351. *Erythrocerca maccalli* (Cass.). — Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha.
352. *Elminia longicauda* (Sw.). — Bonjongo, Dualla, Jaunde „Tschang“, Efulen, Bitje, Dscha, Bare, Tibati, Genderu, Sagdsche.
353. *Trochocercus albiventris* Sjöst. — Mannsquelle.
354. *T. nigromitratus* (Rchw.). — Ekundu, Dualla, Efulen.
355. *T. nitens* Cass. — Dualla, Bipindi. Jaunde, Efulen, Zima, Dscha.
356. *Tchitrea melanura* Rchw. — Bipindi, Rumde-Hamajoda.
357. *T. tricolor* (Fras.). — Ekundu, Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Bipindi, Efulen, Zima, Akok, Dscha, östliches Kamerun.

358. *T. viridis* (St. Müll.). — Ekundu, Victoria, Mungo, Dualla, Bipindi, Efulen, Zima, Dscha, östliches Kamerun.
359. *T. rufocinerea* (Cab.). — Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Jaunde, Efulen, Bitje, Zima, Dscha.
360. *T. speciosa* (Cass.). — Bipindi.

Campephagidae.

361. *Coracina preussi* (Rchw.). — Victoria, Buea.
362. *C. pectoralis* (Jard. Selby). — Östliches Kamerun, Labarit, Mba, Sagdsche, Mao, Dschiki.
363. *C. azurea* (Cass.). — Ndian, Mannsquelle, Bipindi, Ebolewo, Zima, Efulen.
364. *Campephaga quiscalina* Finsch. — Ekundu, Victoria, Bipindi, Efulen, Dscha.
365. *C. xanthornoides* (Less.). — Mao Beima.
366. *C. phoenicea* (Lath.). — Genderugebirge, Sagdsche.

Laniidae.

367. *Prionops martensi* Rchw. — Östliches Kamerun.
368. *P. adamauae* Rchw. — Kontscha, Boki, Elhadjin Galibu.
369. *Sigmodus rufiventris* Bp. — Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Zima, Dscha.
370. *Nilaus afer* Lath. — Jaunde, Kongola.
371. *Pomatorhynchus frater* Rchw. — Bangwa, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha, Kongola.
372. *P. senegalus* (L.). — Jaunde, östliches Kamerun, Garua, Sagdsche, Kokumi, Ngaundere.
373. *Nicator chloris* (Less.). — Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha.
374. *N. vireo* Cab. — Bipindi, östliches Kamerun, Bitje, Dscha.
375. *Chlorophoneus bocagei* (Rchw.). — Bipindi, Jaunde, Dscha.
376. *Ch. sulfureopectus* (Less.). — Mao Kudi.
377. *Ch. melamprosopus* (Rchw.). — Victoria, Kamerungebirge.
378. *Ch. batesi* Sharpe. — Dscha.
379. *Ch. preussi* (Neum.). — Victoria.
380. *Laniarius leucorhynchus* (Hartl.). — Victoria, Buea, Mapanja, Dualla, Bipindi, Efulen, Dscha.
381. *L. maior* (Hartl.). — Jaunde, Dscha, östliches Kamerun, Kumbo, Tibati, Baisu, Kassanga, Genderu, Dodo.
382. *L. lühderi* (Rchw.). — Victoria, Dualla, Bibundi, Jaunde, Efulen, Bitje, Zima, Dscha.
383. *L. dubiosus* Rchw. — Östliches Kamerungebiet.
384. *L. atroflavus* Shell. — Buea, Mannsquelle, Genderu, Bamenda.
385. *L. chrysostictus* Rchw. — Dodo, Tschamba.
386. *Dryoscopus angolensis* Hartl. Mont. — Victoria, Jaunde, östliches Kamerun.
387. *D. senegalensis* (Hartl.). — Victoria, Bonge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha, östliches Kamerun.
388. *D. gambensis* (Lcht.). — Babungo, Jaunde, Genderugebirge, Babunderi, Mao, Dschiki, Bamenda.
389. *Chaunonotus melanoleucus* (Verr.). — Victoria, Bipindi, Efulen, Dscha.

390. *Malaconotus gladiator* (Rchw.). — Buea.
391. *M. olivaceus* (Vieill.). — Bimbia, Buea.
392. *M. gabonensis* Shell. — Ekundu, Victoria, Buea, Barombi, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha.
393. *Lanius camerunensis* Rchw. — Babungo, Ngaundere, Dschang, Bamenda, Djutitsa, Ngaundere, Dibi.
394. *L. mackinnoni* Sharpe. — Itoki, Buea, Jaunde, Efulen, Zima, Dscha.
395. *L. strümpelli* Rchw. — Kum.
396. *L. badius* Hartl. — Banssogebirge.
397. *Corvinella corvina* (Shaw). — Dodo, Kontscha, Badda.

Corvidae.

398. *Corvus scapulatus* Daud. — Victoria, Dualla, Garua.
399. *Cryptorhina afra* (L.). — Laro.
400. *Picathartes oreas* Rchw. — Victoria, Efulen.

Dicruridae.

401. *Dicrurus afer* (A. Lcht.). — Tibati, Bakari, Dangadji, Kaujang, Sagdsche, Mao Dschiki.
402. *D. coracinus* Verr. — Victoria, Barombi, Dualla, Jaunde, Bipindi, Efulen, Bitje, Dscha, Sagdsche.
403. *D. atripennis* Sw. — Bonge, Victoria, Bipindi, Efulen, Bitje, Zima.
404. *D. sharpei* Oust. — Bitje, Dscha, östliches Kamerun.

Oriolidae.

405. *Oriolus oriolus* (L.). — Efulen.
406. *O. auratus* Vieill. — Labare, Garua, Lagdo, Sagdsche, Elhadjin Galibu.
407. *O. laetior* Sharpe. — Itoki, Ekundu, Bonge, Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Zima, Dscha.
408. *O. nigripennis* Verr. — Buea, Mannsquelle, Bipindi, Efulen, Bitje, Dscha.

Sturnidae.

409. *Spreo intermedius* Zedl. — Giddar.
410. *S. torquatus* Rchw. — Babassi, Babadju, Meiganga, Sagdsche, Badda, Dengi.
411. *Cinnyricinclus leucogaster* (Gm.). — Jaunde, Tibati, Maomadi, Dangadji, Sagdsche, Badda, Dengi.
412. *Lamprocolius purpureiceps* Verr. — Ndian, Itoki, Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Mungo, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha.
413. *L. chalybaeus* (Hempr. Ehr.). — Bakari, Garua.
414. *L. chloropterus* (Sw.). — Östliches Kamerun, Garua, Dangadji, Sidderi.
415. *L. chalcurus* (Nordm.). — Bakari, Wuri, Dodo, Audali, Lagdoberge, Meiganga, Kum.
416. *L. purpureus* (St. Müll.). — Labare, Maschita, Boki, Elhadjin Galibu, Sagdsche.
417. *L. splendidus* (Vieill.). — Victoria, Babungo, Bipindi, Bitje, Dscha, Bamesing, Sanschu, Babadju, Banjo.
418. *Onychognathus hartlaubi* [G. R. Gr.] Hartl. — Bonge, Victoria, Dualla.

419. *O. preussi* Rchw. — Buea, Mannsquelle, Mbogebirge.
420. *Poeoptera lugubris* Bp. — Itoki, Bonge, Victoria, Bipindi, Efulen, Dscha.
421. *Lamprotornis caudatus* (St. Müll.). — Tseboa, Sidderi.

Ploceidae.

422. *Plocepasser superciliosus* (Cretzschm.). — Toreba, Garua, Dangadji, Kaujang, Elhadjin Galibu, Sagdsche, Garua.
423. *Malimbus nitens* (Gr.). — Bonge, Kitta, Ekundu, Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Bimbia, Efulen, Bitje, Zima.
424. *M. cassini* (Ell.). — Efulen.
425. *M. rubricollis* (Sw.). — Ndian, Victoria, Bipindi, Efulen, Akok, Bitje, Boedun.
426. *M. malimbicus* (Daud.). — Ekundu, Bonge, Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Zima, Dscha.
427. *M. rubriceps* (Rchw.). — Dualla, Bipindi, Jaunde.
428. *M. scutopartitus* Rchw. — Victoria, Kamerungebirge, Dualla.
429. *M. erythrogaster* Rchw. — Jaunde, östliches Kamerun.
430. *M. coronatus* Sharpe. — Bitje, Dscha.
431. *M. racheliae* (Cass.). — Ndian, Efulen.
432. *Ploceus tephronotus* (Rchw.). — Buea, Jaunde, östliches Kamerun.
433. *P. croconotus* (Rchw.) — Buea, Mannsquelle, östliches Kamerun.
434. *P. preussi* (Rchw.). — Bonge, Jaunde.
435. *P. dorsomaculatus* (Rchw.). — Jaunde, Bitje.
436. *P. melanogaster* Shell. — Buea, Mannsquelle.
437. *P. nigricollis* (Vieill.). — Dualla, Jaunde „Insoma", Efulen, Bitje, Dscha.
438. *P. brachypterus* Sw. — Bibundi, Bonge, Bimbia, Victoria, Buea, Jaunde.
439. *P. batesi* (Sharpe). — Dscha.
440. *P. nigerrimus* Vieill. — Victoria, Bimbia, Bibundi, Bonjongo, Mapanja, Buea, Dualla, Jaunde „Incass", Efulen, Bitje, Dscha, Bare, Dschang.
441. *P. fuscocastaneus* (Boc.). — Jaunde, Efulen, Akok, Bitje, Dscha.
442. *P. cucullatus* (St. Müll.). — Victoria, Bimbia, Buea, Barombi, Jaunde, Efulen „Nyas", Dscha, Babungo, Banjo, Tibati, Mba, Maschita, Lamurde, Baandang, Garua, Kongola, Sagdsche.
443. *P. capitalis* (Lath.). — Benue, Tschamba, Naturde, Mao Godi.
444. *P. monachus* (Sharpe). — Bibundi, Wuri.
445. *P. luteolus* (Lcht.). — Laro, Babunderi, Garua, Sagdsche, Rei Buba, Ndoro, Mao Godi, Kokumi.
446. *Amblyospiza saturata* Sharpe. — Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha.
447. *Spermospiza guttata* (Vieill.). — Victoria, Bibundi, Bonjongo, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen „Edumvin", Bitje, Dscha.
448. *Pyrenestes ostrinus* (Vieill.). — Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha.
449. *Quelea sanguinirostris* (L.). — Baandang.
450. *Q. erythrops* (Hartl.). — Bibundi, Ngaundere, Wokko-Lugere.
451. *Pyromelana afra* (Gm.). — Garua.
452. *P. flammiceps* (Sw.). — Jaunde „Kopisong", Bitje, Dscha, östliches Kamerun, Mao Banjo, Kontscha, Sandjere Kodjore, Sagdsche.

453. *P. franciscana* (Isert). — Bamenda, Garua, Ngom, Mao Godi, Duli, Kokumi, Ngaundere.

454. *Euplectus phoenicomerus* G. R. Gr. — Buea, Mannsquelle, Babessi, Songolong, Banjo, Bakari, Genderu, Garua, Ngaundere, Gida.

455. *Urobrachya bocagei* Sharpe. — Djutitsa.

456. *Coliuspasser concolor* (Cass.). — Jaunde, Dschumtu.

457. *C. macroura* (Gm.). — Dualla, Jaunde, Jabassi, Boedun, Mbanti, Maokudi, Kaujang, Elhadjin Galibu, Audali, Duma, Djauro Gotel.

458. *Spermestes cucullata* Sw. — Bibundi, Dualla, Jaunde, Bitje, Dscha, Babessi, Sagdsche, Ngaundere.

459. *Sp. punctata* Heugl. — Bibundi, Dualla.

460. *Sp. poensis* (Fras.). — Buea, Efulen „Ejile", Bitje, Zima, Dscha.

461. *Sp. stigmatophora* Rchw. — Bipindi, Jaunde, Jabassi.

462. *Pseudospermestes goossensi* Dub. — Ossidinge.

463. *Hypargos monteiri* (Hartl.). — Jaunde, Ngamaru.

464. *H. schlegeli* (Sharpe). — Barombi, Efulen, Bitje, Dscha.

465. *H. dybowskii* (Oust.). — Genderugebirge, Dodo.

466. *Pytilia phoenicoptera* Sw. — Sidderi.

467. *P. hypogrammica* Sharpe. — Kum.

468. *Nigrita brunnescens* Rchw. — Buea, Bipindi, Victoria.

469. *N. fusconota* Fras. — Buea, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha.

470. *N. luteifrons* Verr. — Victoria, Buea, Bipindi, Efulen.

471. *N. canicapilla* (Strickl.). — Bibundi, Bonge, Victoria, Buea, Bipindi, Efulen, Bitje, Dscha, Bare.

472. *Cryptospiza reichenowi* (Hartl.). — Victoria, Bonjongo, Buea.

473. *C. capistrata* (Hartl.). — Gisa, Bakagun-Belle.

474. *Estrilda occidentalis* Fras. — Jaunde, Bitje, Dscha.

475. *E. cinerea* (Vieill.). — Rei Buba, Kokumi.

476. *E. melpoda* (Vieill.). — Dualla, Efulen, Jaunde, Bitje, Dscha, Dodo, Sagdsche, Audali, Mao Godi, Ngaundere.

477. *E. atricapilla* Verr. — Dualla, Bipindi, Bitje, Dscha.

478. *E. nonnula* (Hartl.). — Bibundi, Buea, Jaunde, Bitje, Dscha, Ngom, Djutitsa, Tibati, Genderu, Gida, Ngaundere.

479. *Lagonosticta flavodorsalis* Zedl. — Rei Buba, Mao Godi.

480. *L. rufopicta* (Fas.). — Mba, Wokko-Lugere.

481. *L. rara* (Antin.). — Banjo, Kongola.

482. *L. umbrinodorsalis* Rchw. — Sagdsche.

483. *Uraeginthus camerunensis* Rchw. — Banjo.

484. *U. bengalus* (L.) Rchw. — Kalgey, Duka, Dangadji, Sagdsche, Mao Godi, Dengi, Sidderi,

485. *Hypochera chalybeata* (St. Müll.). — Sidderi, Garua.

486. *Vidua serena* (L.). — Bibundi, Bonjongo, Dualla, Edea, Efulen, Dscha, Maokudi, Sandjere Kodjore, Elhadjin Galibu, Rei Buba, Garua, Kokumi.

487. *Steganura paradisea* (L.). — Garua.

Fringillidae.

488. *Passer griseus* (Vieill.). — Dualla, Babungo, Efulen, Bitje, Tibati, Dodo, Gida.
489. *P. ugandae* Rchw. — Dodo, Lamurde, Kalgey, Garua, Sagdsche, Rei Buba, Kokumi.
490. *Petronia dentata* (Sund.). — Kalgey, Garua.
491. *Poliospiza monticola* Rchw. — Genderugebirge.
492. *P. burtoni* (Gr.). — Mannsquelle.
493. *P. riggenbachi* Rchw. — Duli.
494. *P. canicapilla* Du Bus. — Mao Faro, Wokko.
495. *Serinus punctigula* Rchw. — Babungo, Jaunde, Sannaga, Bitje, Dscha, Sanschu, Djutitsa, Bamenda, Ngaundere.
496. *S. hartlaubi* (Bolle). — Duka, Sandjere-Kodjore, Sagdsche, Elhadjin Galibu, Mao Godi, Duma, Sidderi.
497. *Linurgus olivaceus* (Fras.). — Bibundi, Buea, Victoria.
498. *Emberiza cabanisi* (Rchw.). — Dualla, Bipindi, östliches Kamerun, Efulen, Bitje, Dscha, Elhadjin Galibu, Sagdsche.
499. *E. affinis* [Württ.] Heugl. — Garua.
500. *Fringillaria goslingi* Alex. — Garua, Namschir.

Motacillidae.

501. *Motacilla vidua* Sund. — Ndian, Baro am Meme, Mungo, Dualla, Wuri, Jabassi, Sannaga, Edea, Dscha, östliches Kamerun, Dodo.
502. *M. longicauda* Rüpp. — Victoria, Bipindi, Jaunde, Efulen.
503. *Budytes flavus* (L.). — Dscha, Bitje, östliches Kamerun, Lamurde, Ngaundere.
504. *Anthus trivialis* (L.). Bitje, Ntem, Banjo, Bakari.
505. *A. camaroonensis* Shell. — Kamerungebirge.
506. *A. sordidus* Rüpp. — Mannsquelle, Sannaga, Jaunde, Dschumtu, Boedun, Dschang, Djutitsa, Wuri, Genderu, Dodo, Garua, Leinde.
507. *A. nicholsoni* Sharpe. — Dschang, Djutitsa.
508. *Macronyx croceus* (Vieill.). — Östliches Kamerun, Garua.

Alaudidae.

509. *Mirafra buckleyi* (Shell.). — Garua.
510. *M. strümpelli* Rchw. — Ngaundere.
511. *Pinarocorys erythropygia* (Strickl.). — Badda, Berim.
512. *Galerida alexandri* Neum. — Garua, Leinde.

Pycnonotidae.

513. *Criniger chloronotus* (Cass.). — Kitta, Ekundu, Victoria, Kamerungebirge, Efulen, Dscha.
514. *C. calurus* (Cass.). — Bibundi, Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha.
515. *Bleda notata* (Cass.). Kitta, Ndian, Bongo, Victoria, Ekundu, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Akok, Zima, Dscha.
516. *B. syndactyla* (Sw.). — Ekundu, Victoria, Jaunde, Efulen „Ntyan“, Ngoko, Akok, Zima Dscha.
517. *B. poliocephala* (Rchw.). — Buea, Mannsquelle.

518. *Phyllastrephus clamans* (Sjöst.). — Ekundu, Bipindi, Akok, Efulen, Zima, Dscha.
519. *Ph. indicator* (Verr.). — Bipindi, Efulen, Dscha.
520. *Ph. falkensteini* (Rchw.). — Efulen, Dscha.
521. *Ph. tephrolaemus* (Gr.). — Buea, Mannsquelle, Genderugebirge.
522. *Ph. simplex* ([Tem.] Hartl.). — Mapanja, Dualla, Jaunde, östliches Kamerun, Efulen, Dscha.
523. *Ph. adamauae* Rchw. — Genderugebirge, Dodo.
524. *Ph. flavigula* (Cab.). — Bibundi, Bitje, Dscha, östliches Kamerun, Jabassi, Nunfluß, Bare, Tapare.
525. *Ph. scandens* Sw. — Östliches Kamerun, Dscha.
526. *Ph. leucopleurus* Cass. — Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Jaunde, Efulen, Zima, Dscha, Bare.
527. *Ph. albigularis* (Sharpe). — Bipindi, Dscha.
528. *Ph. cabanisi* (Sharpe). — Efulen.
529. *Ph. icterinus* ([Tem.] Bp.). — Ekundu, Victoria, Kamerungebirge, Bipindi, Efulen, Zima, Dscha.
530. *Andropadus montanus* Rchw. — Buea.
531. *A. serinus* (Verr.). — Bipindi, Jaunde, Efulen „Atya", Bitje, Dscha.
532. *A. gracilirostris* Strickl. — Itoki, Victoria, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha.
533. *A. virens* Cass. — Victoria, Bimbia, Buea, Dualla, Quaqua, Jaunde, Efulen „Otok", Zima, Bitje, Dscha, Bare, Genderu.
534. *A. curvirostris* Cass. — Kitta, Victoria, Edea, Bipindi, Jaunde, Efulen.
535. *A. gracilis* Cab. — Bonge, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Zima, Dscha.
536. *A. latirostris* Strickl. — Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Akok, Bitje, Zima, Dscha.
537. *Ixonotus guttatus* Verr. — Bonge, Victoria, Kamerungebirge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha.
538. *Pycnonotus gabonensis* Sharpe. — Babungo, Bimbia, Victoria, Mungo, Dualla, Jaunde „Kollokollo", Efulen, Bitje, Dscha, Bare, Sanschu, Banjo, Tibati.
539. *P. tricolor* (Hartl.). — Mao Luck, Kongola, Mao Faro.

Zosteropidae.

540. *Zosterops stenocricota* Rchw. — Buea.
541. *Z. senegalensis* Bp. — Efulen, Mao Madi, Mao Dschiki, Badda.
542. *Z. strümpelli* Rchw. — Kongola.
543. *Z. genderuensis* Rchw. — Genderugebirge.
544. *Z. phyllicus* Rchw. — Kufum.
545. *Z. melanocephala* Gray. — Mannsquelle, Kamerunpick.

Nectariniidae.

546. *Anthreptes gabonicus* (Hartl.). — Ekundu, Victoria, Dualla.
547. *A. fraseri* Jard. Selby. — Victoria, Bipindi, Efulen, Zima, Dscha.
548. *A. hypodilus* (Jard.). — Bonge, Buea, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha, Boedun, Benue.
549. *A. tephrolaema* (Jard. Fras.). — Victoria, Buea, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha, Adamaua.
550. *A. aurantium* Verr. — Kitta, Ekundu, Victoria, Bipindi.

551. *A. longuemarei* (Less.). — Tukurna, Sagdsche, Mao Faro.
552. *Chalcomitra obscura* (Jard.). — Ekundu, Bibundi, Bimbia, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha, Bare.
553. *Ch. verticalis* (Lath.). — Babungo, Victoria, Buea, Dualla, Jaunde, Bitje, Dscha, östliches Kamerun, Bamenda, Banjo, Labare, Genderugebirge, Kongola.
554. *Ch. oritis* (Rchw.). — Babungo, Buea.
555. *Ch. cyanolaema* (Jard.). — Bonge, Victoria, Bipindi, Jaunde, Efulen „Nzesel", Bitje, Dscha.
556. *Ch. fuliginosa* (Shaw). — Victoria, Kamerungebirge, Dualla.
557. *Ch. angolensis* (Less.). — Victoria, Buea, Dualla, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha.
558. *Ch. senegalensis* (L.). — Dodo, Sandjere Kodjore, Elhadjin Galibu, Sagdsche, Badda.
559. *Anabathmis reichenbachi* (Hartl.). — Bibundi, Mungo, Dualla, Dscha.
560. *Cinnyris venustus* (Shaw). — Djutitsa, Mao Dschiki, Kokumi.
561. *C. melanoceneon* Rchw. — Tibati.
562. *C. cupreus* (Shaw). — Babungo, Buea, Dualla, Jaunde, Banjo, Garua, Gida, Ngaundere.
563. *C. superbus* (Shaw). — Bibundi, Victoria, Buea, Bipindi, Jaunde, Efulen, Dscha, östliches Kamerun, Bare.
564. *C. splendidus* (Shaw). — Bare, Tibati, Labare, Genderugebirge, Ngaundere, Kongola.
565. *C. bouvieri* Shell. — Bare, Bamenda, Garua, Lagdoberge.
566. *C. chloropygius* (Jard.). — Dodo.
567. *C. lühderi* Rchw. — Bibundi, Buea, Dualla, Bipindi, Jaunde, Zima, Dscha.
568. *C. preussi* Rchw. — Bibundi, Babango, Mapanja, Buea.
569. *C. genderuensis* Rchw. — Babangu, Bamenda, Bansso, Genderugebirge.
570. *C. minullus* Rchw. — Jaunde.
571. *Hedydipna platura* (Vieill.). — Bakari, Baisu, Kalgey.
572. *Nectarinia pulchella* (L.). — Banjo, Labare, Genderugebirge, Garua, Rei Buba, Ndoro, Sidderi.

Certhiidae.

573. *Salpornis riggenbachi* Rchw. — Bakari, Mbanti, Sagdsche, Kongola.

Paridae.

574. *Parus funereus* (Verr.). — Barombi, Efulen, Dscha.
575. *P. leucomelas* Rüpp. — Tibati, Bakari, Laro, Baandang, Garua, Mao Dschiki, Badda, Kokumi.
576. *Parisoma plumbeum* (Hartl.). — Dualla, Tibati, Duka.
577. *Anthoscopus flavifrons* (Cass.). — Bipindi, Jaunde.
578. *Pholidornis rushiae* (Cass.). — Bonge, Bibundi, Bipindi, Jaunde.
579. *Parmoptila woodhousei* Cass. — Barombi, Jaunde, Efulen, Dscha.

Sylviidae.

580. *Melocichla adamauae* Rchw. — Dodo, Kaujang, Lagdo.
581. *Cisticola strangei* (Fras.). — Sagdsche, Duma.
582. *C. camerunensis* Rchw. — Djutitsa, Bakari, Ngaundere.
583. *C. adametzi* Rchw. — Bamenda.

584. *C. adamauae* Rchw. — Sagdsche.
585. *C. rufopileata* Rchw. — Bibundi, Kamerungebirge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen „Abank-Wate".
586. *C. discolor* Sjöst. — Kamerungebirge.
587. *C. rufa* (Fras.). — Sannaga, Jaunde, Ntem-Ebene, Banjo, Bamenda.
588. *C. garuensis* Rchw. — Garua, Duli.
589. *C. erythrops* (Hartl.). — Efulen, Bitje, Dscha, Tibati.
590. *Calamocichla plebeia* Rchw. — Jaunde, Bitje, Dscha.
591. *Bradypterus castaneus* Rchw. — Bangwa.
592. *Acrocephalus arundinaceus* (L.). — Dualla.
593. *Prinia mystacea* Rüpp. — Jaunde, Bitje, Dscha, Bamenda, Djutitsa, Bansso, Genderu, Dodo, Kalati, Gida.
594. *P. leucogopon* (Cab.). — Jaunde „Otok", Efulen, Bitje, Dscha, Genderu, Bare, Babungo, Nunfluß.
595. *P. bairdi* (Cass.). — Mapanja, Buea, Jaunde „Idsak", Zima, Bitje, Dscha.
596. *P. epichlora* (Rchw.). — Buea.
597. *Apalis schistacea* (Cass.). — Zwischen Ndian und Itoki, Bitje.
598. *A. sclateri* Alex. — Mannsquelle.
599. *A. rufogularis* (Fras.). — Bitje.
600. *A. polionota* Rchw. — Genderugebirge.
601. *A. binotata* Rchw. — Jaunde, Dscha.
602. *A. nigriceps* (Shell.). — Jaunde.
603. *Drymocichla incana* Hartl. — Dodo.
604. *Macrosphenus concolor* (Hartl.). — Bonge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Bitje, Dscha.
605. *M. flavicans* Cass. — Efulen, Bitje, Zima.
606. *Camaroptera griseoviridis* (v. Müll.). — Bonge, Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Zima, Bitje, Dscha, Dodo, Rei Buba, Benue, Bare.
607. *A. superciliaris* (Fras.). — Bipindi, Efulen, Bitje, Zima, Dscha.
608. *A. flavigularis* Rchw. — Jaunde.
609. *A. chloronota* Rchw. — Efulen, Bitje, Zima, Dscha.
610. *Hylia prasina* (Cass.). — Bonge, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Zima, Dscha.
611. *Stiphrornis gabonensis* Sharpe. — Dualla, Bipindi, Efulen, Akok.
612. *St. xanthogaster* Sharpe. — Dscha, Zima, Bitje.
613. *Sylvietta carnapi* Rchw. — Östliches Kamerun.
614. *S. epipolia* Rchw. — Audali.
615. *S. batesi* Sharpe. — Bitje.
616. *S. virens* Cass. — Efulen.
617. *Eremomela pusilla* Hartl. — Jaunde, Tapare, Garua, Babunderi, Kokumi, Sidderi, Kongola.
618. *E. badiceps* (Fras.). — Bonge, Bibundi, Bipindi, Jaunde, östliches Kamerun, Efulen, Bitje, Dscha.
619. *Phylloscopus trochilus* (L.). — Mannsquelle, Jaunde, Genderu, Dodo, Bare, Ribau, Tibati.
620. *Ph. sibilator* (Bchst.). — Dscha, Mao Faro.
621. *Hippolais hippolais* (L.). — Sagdsche.

622. *H. polyglotta* (Vieill.). — Bamenda, Tibati.
623. *Sylvia simplex* Lath. — Efulen, Dscha, Genderu, Bansso, Tibati.
624. *Crateropus gularis* Rchw. — Mba, Tschamba, Lamurde, Garua.
625. *C. reinwardti* Sw. — Dodo.
626. *Phyllanthus haynesi* (Sharpe). — Bangwa.
627. *Hypergerus atriceps* (Less.). — Sidderi.
628. *Neocossyphus gabunensis* Neum. — Zima, Dscha.
629. *N. poensis* (Strickl.). — Ekundu, Victoria, Kamerungebirge, Bipindi, Efulen „Akwalat", Bitje, Dscha.
630. *Geocichla crossleyi* (Sharpe). — Kamerungebirge.
631. *G. camaronensis* Sharpe. — Efulen.
632. *G. batesi* Sharpe. — Efulen.
633. *Turdus nigrilorum* Rchw. — Buea.
634. *T. saturatus* Cab. — Victoria, Mannsquelle, Buea, Mungo, Dualla, Bipindi, Minkale „Etjityo", Efulen, Babungo, Bitje, Dscha, Genderu, Dodo, Badda, Babessi.
635. *Monticola saxatilis* (L.). — Genderugebirge.
636. *Thamnolaea coronata* Rchw. — Lagdoberge.
637. *Myrmecocichla nigra* (Vieill.) — Östliches Kamerun, Songolong, Banjo, Bakari, Njarau, Kongola, Ngaundere.
638. *Pentholaea frontalis* (Sw.). — Garua, Sagdsche, Duma, Kongola.
639. *Saxicola campicolina* Rchw. — Babangu, Banjo, Lamurde, Garua, Sagdsche.
640. *Pratincola rubetra* (L.). — Östliches Kamerun, Nunfluß, Fachenda, Djutitsa, Babungo, Banjo, Mbanti, Tibati.
641. *P. salax* Verr. — Genderugebirge, Boedun, Mbogebirge.
642. *P. pallidigula* Rchw. — Buea.
643. *Turdinus fulvescens* (Cass.). — Dualla, Bipindi, Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha.
644. *T. cerviniventris* Sharpe. — Efulen, Bitje, Zima, Dscha.
645. *T. reichenowi* Sharpe. — Jaunde.
646. *T. albipectus* Rchw. — Efulen „Akalat".
647. *T. pumilus* Rchw. — Bipindi.
648. *T. poliothorax* Rchw. — Bangwa.
649. *Alcippe monachus* (Rchw.). — Mapanja, Mannsquelle, Buea.
650. *Bathmedonia rufa* (Rchw.). — Jaunde, Efulen, Bitje, Dscha.
651. *Alethe poliocephala* ([Tem.] Bp.). — Victoria, Buea, Efulen „Ntyon", Bitje, Dscha.
652. *A. castanea* (Cass.). — Kamerungebirge, Dualla, Bipindi, Efulen „Ngofio", „Ntyon", Batanga, Bitje, Dscha.
653. *A. batesi* (Sharpe). — Ekundu, Efulen, Bitje, Dscha.
654. *A. cyornithopsis* (Sharpe). — Efulen „Akalat", Dscha.
655. *Cossypha isabellae* G. R. Gr. — Mannsquelle, Buea.
656. *C. periculosa* Sharpe. — Victoria, Buea, Jaunde, östliches Kamerun.
657. *C. nigriceps* Rchw. — Genderugebirge.
658. *C. melanonota* (Cab.). — Bitje, Dscha.
659. *C. genderuensis* Rchw. — Genderugebirge.
660. *Erythropygia hartlaubi* Rchw. — Adamaua.

Schädlinge an Kulturpflanzen aus deutschen Kolonien.

Von

Dr. Gg. Aulmann,

Assistent am Königl. Zoolog. Museum, Berlin.

(Eingesandt im Januar 1911.)

I.

Zusammenfassende Übersicht über einige Schädlinge aus Deutsch-Ostafrika an Baumwolle, Manihot glaziovii (Kautschuk), Sesam, Crotalaria grandibracteata, Khaja senegalensis (Mahagoni), Chlorophora excelsa und Buhobakaffee.

Mit der sich immer mehr anhäufenden Menge an Material sowie Literatur über tierische Schädlinge an Kulturpflanzen in unseren Kolonien, wächst das Bedürfnis nach der einheitlichen und zusammenfassenden Bearbeitung des gesamten Materials. Eine derartige zusammenfassende Übersicht, die alles seither bekannte über einen Schädling sowie die gesamte Literatur über denselben enthält, soll nicht nur vom wissenschaftlichen Gesichtspunkte geleitet werden, sondern sie soll vor allem dem Pflanzer ein Mittel an die Hand geben, nach welchem er sich über den Stand der Schädlichkeitsfrage irgend eines in seiner Pflanzung schädlich auftretenden Insekts usw., orientieren kann. Mit Rücksicht darauf werden im folgenden nicht nur die Erfahrungen, welche in unseren Kolonien gesammelt worden sind, sondern, da auch die ausländische Literatur in weitestem Maße berücksichtigt wird, auch die in anderen Ländern gemachten Erfahrungen, so besonders mit den Bekämpfungsversuchen verwertet werden.

Die folgende ausführliche Übersicht lehnt sich an eine aus Amani, Kaiserl. Biol. Landw. Institut eingegangene Anfrage an und enthält den erstatteten Bericht in erweiterter und illustrierter Form. Die Zahlen der einzelnen Arten beziehen sich auf Angaben im Begleitschreiben.

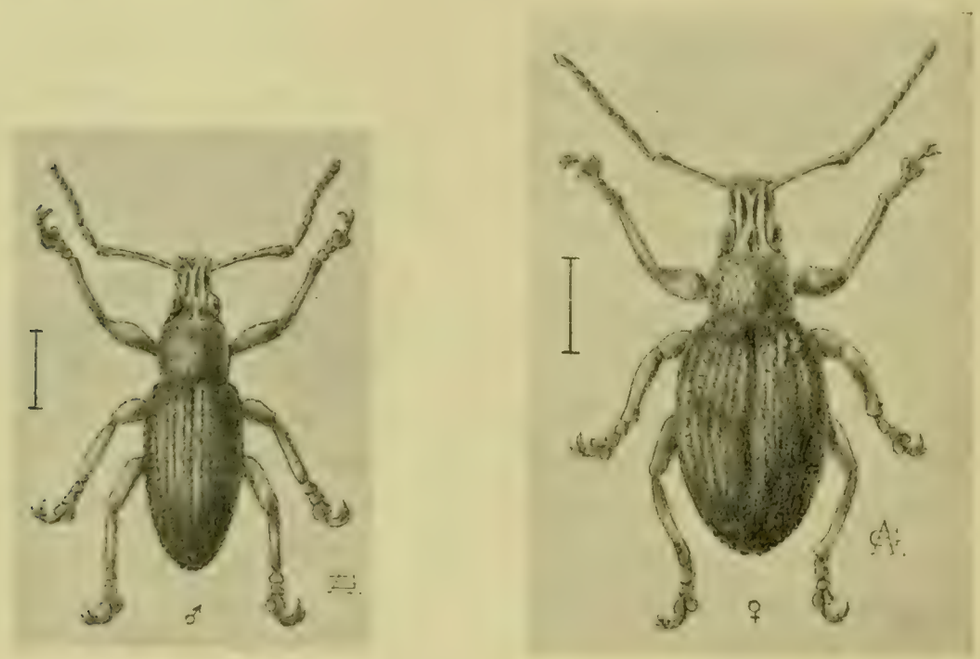
Nr. 30. **Coleoptera.** Ein **Curculionide** (Rüsselkäfer), schädlich an Manihot glaziovii (Kautschuk). Der vorliegende Rüßler ist **Systates pollinosus** Gerst. Derselbe ist seit 1901 aus Deutsch-Ostafrika als schädlich bekannt, er war bis jetzt nur auf Baumwollpflanzen schädlich aufgetreten, und zwar zum größten Teile durch Blattfraß.

Zimmermann (Anleitung für die Baumwollkultur 1910) hält ihn für nicht besonders schädlich. Über die Art der Beschädigungen an den Baumwollpflanzen ist wenig bekannt, ebenso sind Bekämpfungsversuche bis jetzt noch nicht gemacht worden, wohl aus dem Grunde, weil seine Schädlichkeit für nicht sehr bedeutend gehalten wurde.

Die neue Mitteilung, daß sich der Rüßler auch auf jungen Kautschukpflanzen zeigt, gibt zu denken und wäre wohl eine größere Aufmerksamkeit in der weiteren Beobachtung dieses Käfers angebracht, um die Lebensweise und die Art der Beschädigungen an den befallenen Pflanzen genau kennen zu lernen. Das Auftreten des Käfers auf Manihot glaziovii bringt die Möglichkeit nahe, daß nicht nur der Käfer als Blattfresser, sondern auch seine Larven als Stammbohrer schädlich werden. Eine Untersuchung von Zweigen und Wurzeln der befallenen Kautschuk-

bäume auf Fraßgänge und Larven, sowie das Züchten der eventl. gefundenen Entwicklungsstadien wird Aufschluß bringen. Auf jeden Fall scheint, nach den verschiedenen schon bekannt gewordenen Fällen an Baumwolle sowie diesem neuen an Manihot glaziovii zu urteilen, dieser Käfer doch eine Überwachung herauszufordern.

Im folgenden gebe ich eine kurze Beschreibung des Schädlings, um dem Pflanzer die Möglichkeit zu geben, das Tier bei eventl. Auftreten wiederzuerkennen. Hinzufügen möchte ich hier jedoch gleich, daß, wenn auch ein Pflanzer ein Tier, das schon als schädlich befunden und in der Literatur beschrieben wurde, erkannt zu haben glaubt, es trotzdem angebracht ist, Belegstücke mit Fraßbild und möglichst ausführlichen Angaben versehen, an die maßgebenden Stellen zur erneuten wissenschaftlichen Bestimmung einzusenden. Unsere Kenntnis über die Biologie der einzelnen Schädlinge ist heute noch so gering, daß jede Angabe von Nutzen ist, sei es auch nur eine neue Kenntnis über seine geographische Verbreitung.



a b

Fig. 1. *Systates pollinosus* Gerst. a ♂, b ♀. 4/1. Original.

Die Größe des Käfers schwankt sehr stark, und zwar zwischen 7—12 mm. Das Männchen (Fig. 1 a) ist erheblich kleiner wie das Weibchen, ca. 7—9 mm, das Weibchen (Fig. 1 b) ca. 10—12 mm lang.

Die Farbe des Käfers ist durchaus schwarz. Bei frischen, gut erhaltenen Exemplaren, erscheint der ganze Körper durch zahlreiche, kurze und kräftige, anliegende grau-gelbe Borstchen wie mit Pollen bestäubt. Diese Bestäubung erscheint dichter zu beiden Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken. Sehr oft jedoch ist diese Beborstung verloren gegangen durch Abreiben sowie durch Anfassen des Tieres mit den Fingern, so daß das Tier seine Grundfarbe, ein bereiftes, schwärzlich schieferfarbiges Aussehen erhält.

Die Fühler sind sehr dünn und lang, etwas länger als die halbe Körperlänge. Das erste Glied ist sehr lang und schlank, am Ende etwas verdickt und erreicht, wenn zurückgelegt, fast die Mitte des Halsschildes. Das zweite Glied (erstes Geiselglied) ist um die Hälfte länger wie das dritte, die folgenden ebenfalls langgestreckt. Der Rüssel ist oben scharf dreikantig, auf der Stirne befindet sich eine

tief eingegrabene Längsfurche (Fig. 2). Das Halsschild ist etwas breiter wie lang, zu beiden Seiten gerundet, und die ganze Oberfläche mit warzenförmigen Höckerchen gleichmäßig und dicht besetzt. Bei genauerem Zusehen erkennt man noch, daß jedes Höckerchen eine kleine Grube trägt.

Die Flügeldecken sind beim Weibchen regelmäßig eiförmig, beim Männchen schmaler und erscheinen daher länglicher.

Jede Flügeldecke trägt zehn Reihen von tiefen Punkten, die vierte und fünfte Reihe, von der Flügelnaht gerechnet, erscheint vor der Flügeldeckenspitze verkürzt.

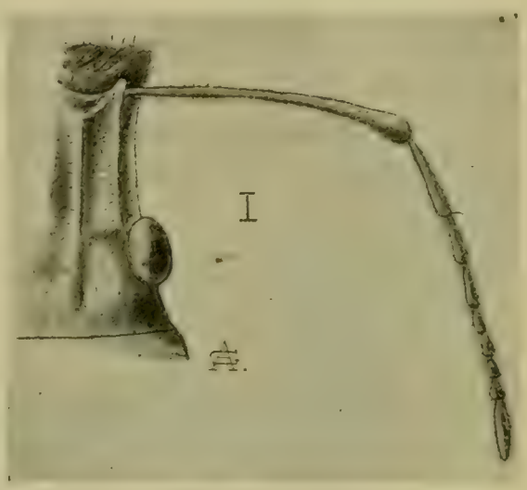


Fig. 2. *Systates pollinosus* Gerst., Kopf mit Fühler. ♂. 11/1. Original.

Die tiefen Punkte sind grob, fast quadratisch, und gegenseitig nur durch schmale Brücken getrennt. Die Brust und Beine sind mit groben Haaren dicht, der Hinterleib mit feineren sparsamer bekleidet, in der Mitte fast nackt.

Das schlankere und kleinere Männchen ist auch noch zu erkennen an den Schienen der Beine, bei denen an allen drei Beinpaaren der Innenrand der Spitzenhälfte flach ausgeschnitten und mit langen graugelben Haaren bewimpert ist (Fig. 3). Außerdem trägt das Männchen auf der Mitte des Hinterleibes auf erstem und zweitem Ring einen deutlichen Eindruck.

Nr. 30 a. **Coleoptera: Chrysomelidae,** schädlich an Kautschuk? Zwei *Chrysomeliden*-Arten, von denen die eine Art: **Ceralces ferrugineum** Gerst. (Fig. 4) in der Sammlung

Fig. 3. *Systates pollinosus* Gerst., rechtes Bein des vorderen Beinpaares. 15/1. Original.

Fig. 4. *Ceralces ferrugineum* Gerst. 3,5/1. Original.

des Kgl. Zoolog. Museums seit 1906 auf der Schädlingsliste steht, und zwar als Schädiger von allerhand Blumen in Amani. Im allgemeinen und besonders bei vereinzeltem Auftreten richten die Blattkäfer keinen besonderen Schaden an. Bei massenhaftem Auftreten jedoch, wie es bei dieser Coleopterengruppe sehr häufig vorkommt, können dieselben sehr wohl größere Schädigungen durch Abfressen der Blätter an den verschiedenen Pflanzen hervorrufen.

Die Größe des Käfers beträgt 8—10 mm. Der gesamte Körper ist mit Ausnahme der Fühler und Beine rostrot, glatt, etwas glänzend. Die Fühler, Beine und Mundteile sind schwarz, die Schienen der Beine an der Spitze sowie die Fußglieder unterseits gelb behaart. Kopf und Halsschild sind weitläufig, unregelmäßig punktiert; auf dem Kopfe befindet sich zuweilen eine undeutliche Längsfurche. Das Halsschild ist vor der Mitte am breitesten, nach hinten verengt und an seiner Basis gleichmäßig gerundet. Die Hinterwinkel sind ziemlich scharf. Die Flügeldecken sind ca. $2\,^1/_2$ mal so lang als das Halsschild, seitlich hinter der Mitte merklich verbreitert, dichter punktiert als das Halsschild. Die Schulterecken sind abgerundet und etwas wulstig aufgeworfen.

Die zweite Chrysomelidenspezies ist **Oïdes collaris** *Baly* (Fig. 5), die bis jetzt noch nicht als Schädling bekannt geworden ist. Es gilt von ihr dasselbe wie von der vorhergehenden Art, auch sie kann durch massenhaftes Auftreten größeren Schaden durch Blattfraß anrichten.

Die Größe des Käfers beträgt 11 mm.

Fig. 5. *Oïdes collaris* Baly. 3,5/1. Original.

Fig. 6. *Ootheca bennigseni* Wse. 4,5/1. Original.

Diese Art fällt schon durch ihre Färbung sofort auf. Der Kopf und die Fühler sind tiefschwarz, mattglänzend, der Scheitel ist zerstreut punktiert, unten hinten tief gefurcht. Das Halsschild ist sehr kurz, $2\,^1/_2$ mal so breit wie lang, die Seiten stark gerundet, die Oberfläche vereinzelt und fein punktiert, glänzend, hell orangegelb. Das Schildchen ist quer dreieckig mit breit abgerundeter Spitze, mit seidenartigem Glanze. Die Flügeldecken sehr stark convex, in der Mitte am breitesten, gegen das Ende stark verschmälert. Farbe der Flügeldecken matt tiefschwarz, dicht und grob punktiert, der Seitenrand, der leicht aufgebogen ist, fast glatt. Unterseite glänzend schwarz. Hinterbrust hochglänzend. Hinterleib fein ziseliert, punktiert und mit leichten Querriefen. Das letzte Segment viel dichter runzlig punktiert, die Mitte der orangegelben Spitzenhälfte stark ausgehöhlt, beiderseits höckerartig aufgetrieben. Das letzte Dorsalsegment, das halbkreisförmig ausgeschnitten ist, unter der Flügeldeckenspitze sichtbar und lebhaft orangegelb gefärbt (Gerstaecker, v. d. Deckens Reise).

Nr. 32. **Coleoptera.** Chrysomelidae: **Ootheca bennigseni** Wse. (Fig. 6) schädlich an Bohnen. Dieselbe ist seit 1903 als Schädling an Sesam aus Lindi in der

Schädlingssammlung aufgeführt. Über die Art des Schadens ist nichts Näheres bekannt, und wird sich wohl in denselben Grenzen bewegen wie bei den übrigen Blattkäfern.

Das schädliche Auftreten an Bohnen von Magrotto, April 1910, läßt erkennen, daß bei massenhaftem Auftreten durch diese Käfergruppe weitverbreiteter Schaden angerichtet werden kann.

Eine sehr nahe verwandte Art, *Ootheca mutabilis* C. R. Sahlberg, die *O. bennigseni* zum Verwechseln ähnlich sieht, ist in Ostafrika unter dem Vulgärnamen *„Kikumbe“* oder *„barapatwa“* oder auch *„maande“* (nach Dr. Warburg) bekannt, und zwar ebenfalls als an Kulturpflanzen viel Schaden anrichtend. Diese beiden Arten sind nur bei näherer Untersuchung des Hinterleibes zu unterscheiden. Während das Männchen von *O. mutabilis* ein hinten gleichmäßig abgerundetes Aftersegment besitzt, ist dasjenige von *O. bennigseni* zu beiden Seiten der Mitte bogenförmig ausgerandet (Fig. 7).

Fig. 7. *Ootheca bennigseni* Wse., Hinterleibsende. 25/1. Original.

Die Größe des Käfers beträgt 5,3—7 mm, er ist leicht an der Färbung zu erkennen. Der Kopf und Halsschild sind hellgelb, ebenso die Körperunterseite sowie die Schenkel und der Anfang der Schienen der Beine. $^2/_3$ der Schienen und die Fußglieder sind schwarz, ebenso die Fühler vom 5.—6. Gliede an. Die Flügeldecken sind hoch-

Fig. 8. *Malacosoma gracilicorne* Wse., Halsschild und Fühler. 20/1. Original.

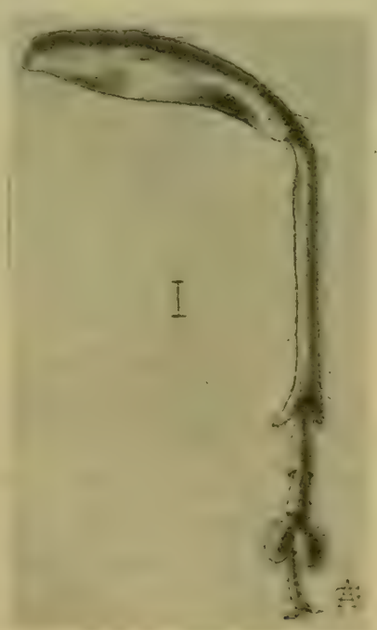


Fig. 9. *Malacosoma gracilicorne* Wse., linkes Bein des ersten Beinpaares. 20/1. Original.

glänzend, schwarz, ziemlich kräftig punktiert. Die schwarze Farbe der Flügeldecken ist nicht bei allen Exemplaren vorhanden, sie kann schwanken von kastanienbraun bis braunschwarz.

Nr. 33. *Coleoptera.* Chrysomelidae: *Malacosoma gracilicorne* Wse. (Fig. 8) sehr zahlreich an Crotalaria grandibracteata in Amani Oktober 1910.

Aus dem eingesandten reichen Material sowie aus den Angaben des Begleitschreibens zu urteilen, tritt auch dieser Blattkäfer in großen Mengen auf und wird dann auch sein angerichteter Schaden einen großen Umfang annehmen können.

Der Käfer hat eine Größe von 6 mm. Er ist von dunkelblauer Farbe, das Schildchen, Schienen und Tarsen sind schwarz. Die Flügeldecken metallisch bläulichgrün, sehr dicht, fast runzelig punktiert, ziemlich lang, aufrechtstehend, grau behaart. Die Fühler sind fadenförmig, zweites Glied kurz, das dritte doppelt, die folgenden etwa dreimal so lang wie breit. Die Schienen besitzen einen kräftigen Enddorn (Fig. 9). Auf der Stirn befinden sich jederseits nahe den Augen zahlreiche feine Punkte, jeder einzelne trägt ein ziemlich langes aufrechtstehendes Härchen. (Weise, Deutsche ent. Zeit. 1895. p. 351.)

Im Interesse der Statistik und als Grundlage für später erfolgende Anfragen, die sich auf einen schon bekannten Schädling beziehen, wäre es erwünscht, wenn in Zukunft den Anfragesendungen möglichst ausführliche Notizen beigefügt würden, welche alle wissenswerten Punkte wie: Zeit und Ort des Auftretens (ev. die Pflanzung), Art der Beschädigung und wo, ob an Wurzel, Stamm, Zweigen, Blättern, Blüten, Früchten, Knospen, vorhanden.

Fig. 10. *Agelastica alni.*, Blattfraß an Erle. Original.

Bei größeren Beschädigungen wäre interessant und wünschenswert eingesandtes Material nicht nur von größeren Stamm- resp. Zweigfraßstücken, sondern auch von angefressenen Blättern (Chrysomelidenfraß usw.), da sehr oft die Fraßfigur, sowie die Art des Fraßes (Blattwickel, Blattschnitt usw.) für eine Art charakteristisch ist und ein späterer Vergleich rascher eine Identifizierung des betr. Schädlings zuläßt.

Als Orientierungsbeispiele füge ich die Abbildungen von zwei typisch verschiedenen Fraßarten zweier europäischer Chrysomeliden bei. Fig. 10 zeigt den Blattfraß von *Agelastica alni* L., bei welcher deutlich zu erkennen ist, daß sich der Fraß nur auf die äußeren Schichten, und zwar zu beiden Seiten beschränkt, und die härteste, innere Schicht, das Collenchym stehen läßt.

Wesentlich verschieden ist der Blattfraß von *Melasoma aeneum* L. in Fig. 11, bei welcher das Blatt vollkommen durchlöchert erscheint. Beide Blattfraßstücke beziehen sich auf Erle.

Wo angängig, wären außerdem photographische Aufnahmen der befallenen Pflanze erwünscht, um ein vollständiges Krankheitsbild einer Schädigung zu bekommen. In dieser Beziehung kann nicht genug Material gesammelt werden, nur

eine große Fülle von Daten und Belegstücken usw. kann eine befriedigende Bearbeitung und Lösung der einzelnen Fragen nach sich ziehen.

Literatur und Verbreitung der obigen Arten:

Systates pollinosus Gerst. Archiv f. Naturgeschichte, 37. Jahrg., I, p. 71.

Deutsch-Ostafrika: Möbius, Baumwollschädlinge aus Deutschostafrika. Tropenpflanzer 1902, p. 200.

v. d. Deckens Reisen, Gliedertiere p. 229, Taf. XI, Fig. 7.

Zimmermann, Anleitung für die Baumwollkultur, 1910, Kolonialwirtschaftliches Komitee Berlin.

Kolbe, H. J., Käfer Deutsch-Ostafrikas, p. 272, 1897.

Endara (Dez. 1862).

Mombas (Sept. 1862, v. d. Decken).

Insel Sansibar (Cooke).

Mbusini in Usegua (August 1888).

Malianga in Nord-Usegua (16. Sept. 1888).

Lewa in Usambara (25. Sept. 1888, Stuhlmann).

Tanga.

Kilimandscharo-Mombassa (29. XI.—15. XII. 1889, H. Meyer).

Dar-es-Salam (23. IX. 1901).

Amani 1901.

Pongwe 1906.

Mombo 1910.

Luengeratal 1910.

Fig. 11. *Melasoma aenea* L., Blattfraß an Erle. Original.

Ceralces ferrugineus Gerst. Monatsb. Berl. Ac. 1855, p. 637.

Mozambique Tette: Peters Reise nach Mozambique 1862. p. 339, Taf. 20, Fig. 9. — Vogel, Nunqu. Otios. I, 1871, p. 144.

Old-Calabar; Synonym: *Murrayi* Baly. Trans. ent. Soc. N. Ser. IV, 1857, p. 88 et l. c. 3 Ser. II, 1864, p. 225.

Deutsch-Ostafrika: Mikindani (Reimer-Schulz).

Usambara, Nguelo (Heinsen).

Derema (Conradt).

Uha-Urundi (11.—15. II. 1897, Ramsay-Hösemann).

Amani 1906, 1910.

Oïdes collaris Baly. Journal of Entomology I, 1861, p. 395.

Mombas; Synonym: *Adorium palliatum* Gerstaecker, Archiv f. Naturg., 37. Jahrg., I, p. 83.

Mombas; Synonym: v. d. Deckens Reisen, Gliedertiere p. 279, Taf. XII, Fig. 11, 1862.
Sansibar (Hildebrandt).
Madinula (W. v. St. Hilaire).
Ukami (Mai 1890, Stuhlmann).
Kitui (Hildebrandt).

Malacosoma gracilicorne Weise. Deutsche ent. Zeitschr. 1895, p. 351.

Kakoma.
Amani 1910.

Ootheca bennigseni Wx. Deutsche ent. Zeitschr. 1900, p. 453.

Dar-es-Salam.
Pangani (v. Bennigsen).
Zambesi.
Lindi 1903.
Magrotto (April 1910).

Kenntnis der Schädlichkeit.

Systates pollinosus:

Baumwolle: Blattfraß; Kapseln „notreifer Baumwolle".
Manihot glaziowii: Blattfraß(?) an jungen Bäumchen.

Ceralces ferrugineus Gerst.

Sesam: Blattfraß?
Bohnen: Blattfraß?

Oïdes collaris Baly.

Manihot glaziovii: Blattfraß:

Ootheca bennigseni Wse.

Manihot glaziowii: Blattfraß?
Allerhand Blumen: Blattfraß?

Malacosoma gracilicorne Wse.

Crotalaria grandibracteata: Blattfraß?

Nr. 31. **Psylliden** aus Blattgallen von *Khaja senegalensis* (Mahagonibaum).

Psyllidenlarven als Schädlinge sind schon seit längerer Zeit bekannt, und zwar sowohl aus Ostafrika als auch aus Westafrika, Japan usw. Herr Regierungsrat Dr. Busse fand in Misahöhe (Togo) alle jungen Mwule-Pflanzen vergallt vor.

In Ostafrika beobachtete 1906 Vosseler an dem sog. Mwulebaum (*Chlorophora excelsa* Benth. et Hook.) Psylliden, welche an Stockausschlägen sowie jungen Pflanzen Gallen in solch großer Menge erzeugten, daß das Wachstum und Gedeihen sehr notleidet (Pflanzer 1906, p. 57).

Leider war schon damals, wie auch in dem neuerdings vorliegenden Material, eine Artbestimmung nicht möglich. Es liegen aus einer Sendung aus Togo ebenfalls aus Blattgallen an *Khaja senegalensis* (Pflanzung Sokode) Larven sowie Blätter mit

Gallen vor, aus Amani ausgebildete Tiere. Da sich die Schädigungsangaben auf ein und dieselbe geschädigte Pflanze beziehen, liegt die Möglichkeit nahe, daß es sich ev. um dieselbe Art in beiden Fällen handelt, zudem auch die Larven aus Togo, was die Größe anbetrifft, sehr wohl zu den Psylliden aus Amani gehören können.

Vosseler teilt in seiner Abhandlung im Pflanzer (1906, p. 59) das Krankheitsbild mit und gebe ich im folgenden dasselbe im Auszug der wesentlichen Punkte unter Beifügung einer Abbildung (Fig. 12) von befallenen Blättern aus dem Material von Togo.

Fig. 12. *Khaja senegalensis* (Mahagonibaum) mit Blattgallen durch Psyllidenlarven verursacht. Original.

„Die Bildung der Gallen wird durch den Stich der jungen Larve, vielmehr die dabei abgesonderten chemischen Stoffe erzeugt. Kurz nachdem das kaum erst 0,3 mm lange Tierchen (Fig. 13) ein zusagendes Gewebe gefunden und seinen Rüssel eingebohrt hat, schwillt die Umgebung der Stichstelle an und wuchert derart, daß auf den Blättern sackförmige Ausbuchtungen entstehen, in deren Höhlungen der Urheber geborgen sitzt. An den Stengeln bilden sich Umwallungen, die sich allmählich, ebenso wie die Ausbuchtungen auf den Blättern schließen, so daß von dicken fleischigen Wänden umgebene Hohlräume oder Kammern entstehen, an denen höchstens noch eine feine Pore die Verbindung mit der Außenwelt unterhält.“

Fig. 13. *Psylla* sp., Larve aus den Blattgallen an Khaja senegalensis. 20/1. Original.

„Die so entstandenen Gallen haben verschiedene Form, je nach dem befallenen Pflanzenteil, bilden an Knospen älterer Zweige Knollen, an denen jüngerer sind sie oft platt gedrückt, schuppig, an Blättern und Blattstielen kugelig, an Stengeln halbkugelig bis elliptisch, manchmal in Reihen hintereinander angeordnet. Gar nicht selten verschmelzen mehrere Gallen äußerlich oder gleichzeitig im Innern, so daß die Kammern kommunizieren, wobei in den so vereinigten Räumen mehrere Parasiten vereinigt sind.“

Die Psylla (Fig. 14) wird frei aus ihrem Kerker durch strahliges Aufplatzen der Galle, die nach demselben ein blumenartiges Aussehen erhält.

„Die entleerte geplatzte Galle stirbt nach einiger Zeit ab, verfärbt sich und vertrocknet oder beginnt bei feuchtem Wetter zu faulen."

„Die vom Blattfloh einmal heimgesuchten Pflanzen vermögen oft längere Zeit hindurch keinen unversehrten Trieb zu entwickeln. Während des Höhepunktes des Übels bleibt keine Knospe, kein Blatt verschont, die ganzen Triebenden bilden häufig nur ein knolliges Konglomerat von Deformationen, aus dem nur noch einzelne Blattstückchen hervorragen."

Wie oben erwähnt sitzen die Gallen hauptsächlich an Stockausschlägen sowie jungen Pflanzen, da für die Bildung der Gallen Vollsaftigkeit der Gewebe Erfordernis zu sein scheint.

Was den Schaden anbetrifft, so besteht derselbe in der Hauptsache in der Gallenbildung, welche nach dem Aufplatzen Absterbe- und Fäulnisprozesse nach

Fig. 14. *Psylla* sp., Imago. Original.

sich ziehen, die das Eingehen des ganzen Zweiges verursachen. Ob durch diese Schädigungen ganze Pflanzen zum Absterben gebracht werden können, konnte nicht beobachtet werden, ebensowenig ob die Qualität des Holzes etwa beeinflußt wird.

Als Bekämpfungsmittel empfiehlt Vosseler folgendes Vorgehen.

Bespritzen junger Kulturpflanzen, die schon einmal unter Vergallung zu leiden hatten mit einer der später besonders aufgeführten Emulsionen, und zwar in der Zeit einer Vegetationsruhe vor dem Aufbrechen neuer Knospen.

Bei schon eingetretener Vergallung nützt nur das Abschneiden und Verbrennen der erkrankten Zweige.

„Auf die Behilfe natürlicher Feinde beim Kampfe gegen den Blattfloh scheint kein Verlaß zu sein". Vosseler fand eine kleine Schlupfwespe (Chalcidier), die jedoch nur 2—3 % der Psyllidenlarven vernichtet hatte. Auch gibt Vosseler schon an, daß auch in Westafrika Vergallungserscheinungen auftreten, die ev. auf Psyllidenlarven zurückzuführen sind.

Literatur und Verbreitung der Psyllidenschädigungen:

Vosseler, G., Ein Feind des Mwulebaumes (Chlorophora excelsa) Pflanzer, Tanga. 1906. 2. p. 57—63.

Ost- und Westafrika.

Sasaki, On the measures of Trioza camphorae. Tokyo, Nip. Saurin, Kw. Z. 282. 1906. p. 10.

— On the life history of Trioza camphorae. Tokyo, Nip. Konch. Kw. Ho. 2. 1908. p. 131.

Japan.

Amani 1910.

Togo 1910, Misahöhe (Reg.-Rat Dr. Busse).

Kenntnis der Schädigungen durch Psyllidae.

Chlorophora excelsa (Mwulebaum): Gallen an Blättern und Stengeln, Blattstielen, Stengelknospen.

Khaja senegalensis: Blattgallen.

Emulsion-Rezepte:

1. nach Maxwell-Lefroy (Trop. Agric. N. S. V. 25. Nr. 2. p. 391. August 05).

Ein Viertelkilo zerschnittene Stangenseife wird mit 4½ l Wasser im Kochen aufgelöst, vom Feuer genommen und 9 l gewöhnliches Erdöl zugemischt. Die Mischung wird so lange mit einem Reisigbesen geschlagen, bis eine rahmige Masse entsteht, auf der keine freien Öltröpfchen mehr schwimmen. Diese Stammlösung wird zum Gebrauch mit Wasser (1:9) verdünnt. Die konzentrierte Emulsion hält sich höchstens 8 Tage.

2. nach Vosseler (Pflanzer 1905. p. 320):

½—1 kg Seife auf 4½ l Wasser und zirka 7—8 l Erdöl. Die Verdünnung dieser Stammemulsion mit Wasser ebenfalls 1:9. Bei diesem Rezept soll sich das Erdöl leichter zerteilen.

3. ½—1 kg Seife auf zirka 4½ l Wasser und 9 l Erdöl. Diese Emulsion auf Flaschen gefüllt, soll sich lange gut halten. Verdünnung zum Gebrauch mit Wasser 1:25.

Anwendung mit einer Sprühspritze, morgens oder abends.

Nr. 34. Eine **Capsiden**-Art, wahrscheinlich *Psallus crotalaria* n. sp. (wird von Poppius beschrieben), an *Crotalaria grandibracteata*, und wird nach Beschreibung der Spezies weiteres berichtet.

Nr. 35. *Oxycarenus* spec. aus den von *Apion xanthostylum* Wagn. befallenen Kapseln von Baumwolle. Offensichtlich ist der Käfer der primäre Schädiger an den Kapseln und die Wanze nistet sich erst in den beschädigten Kapseln ein.

Diese Wanzengattung ist als Schädling an Baumwolle weit verbreitet und bekannt. Zimmermann (Anleitung für die Baumwollkultur 1910) führt folgende Arten auf:

Oxycarenus hyalipennis Costa. Verbreitet in Deutschostafrika, Togo und Ägypten, sowie Tunis und Algier (Fig. 16).

Oxycarenus gossypinus Dist.
— Dudgeoni Dist. } Westküste von Afrika. Dudgeon p. 157.

Oxycarenus laetus Kirby (syn. *O. lugubris* Motsch.) in Indien.

Außer diesen bei Zimmermann aufgeführten Arten der Gattung *Oxycarenus* als Schädlinge an Baumwolle sind noch zwei weitere Arten bekannt geworden.

Oxycarenus exitiosus Dist. aus Uganda, Nairobi, Kap Kolonie, in Baumwollkapseln (Theobald, Entomologist 39, p. 29).

Oxycarenus albidipennis Stal. lebt in den Baumwollkapseln nach dem Aufplatzen derselben und greift die Saat an. Gefunden wurde die Art in Malindi, Uganda im Februar. Die Art verursacht Farbenveränderung der Wolle.

Was die Art des Schadens anbelangt, den diese Wanzengattung anzurichten imstande ist, so scheinen unreife Kapseln niemals angegriffen zu werden, immer nur befallen sie aufgesprungene, oder, wie in dem Falle aus Amani, durch Käfer angebohrte, d. h. geöffnete Kapseln. Auch findet sich ein Hinweis in der Literatur, daß sie in Kapseln eindringen, die durch den Kapselwurm angegriffen sind. (Dudgeon, Maxwell-Lefroy.)

Die Arten der Gattung *Oxycarenus* besitzen eine Größe von zirka 3 mm und haben eine dunkle Farbe, weshalb sie auch unter den Namen „kleine“ und „dunkle Baumwollwanzen“ bekannt sind.

Oxycarenus hyalipennis besitzt eine braunschwarze Grundfarbe. Die Larven sind je nach dem verschiedenen Alter heller oder dunkler gefärbt. Die Flügel sind fast ganz hyalin oder besitzen zwei dreieckige rote Flecken. Die zirka 1 mm langen zigarrenförmigen gelben Eier werden nach Maxwell-Lefroy zwischen die Wolle aufgesprungener Kapseln gelegt (Zimmermann p. 122).

Nach Schuyler sollen die kleinen Baumwollwanzen auch den Saft von der Basis der jungen Kapseln und aus den Blüten aussaugen und dadurch die Entwicklung derselben beeinträchtigen.

Literatur und Verbreitung der Gattung *Oxycarenus* als Schädling.

Dudgeon, G. C., Insect and other cotton pests and the methods suggested for their destruction. Bull. of the imperial Institute 1907, p. 140.

— Insects which attack cotton in Egypt. op. c. 1906, p. 48.

Maxwell-Lefroy, The dusky cotton-bug. The trop. Agriculturist 1906. Vol. XXV. p. 349.

Schuyler, Insects noxious to cotton in Egypt. Insect Life Vol. III., p. 66.

Vosseler, J. Arbeiten im zoologisch-entomologischen Laboratorium. Berichte über Land- und Forstwirtschaft. Bd. II., p. 501.

Marchal, Sur les insectes nuisibles de Tunisie et d'Algérie. Compte-rendu Ass. fr. pour l'av. d. Sci. XXV., p. 492.

Theobald, Notes on African cotton insects. The Entomologist 39, p. 28, 29.

Nr. 36. **Schlupfwespen** aus Früchten von Bukobakaffee.

Es fanden sich darin:

7 Arten von *Chalcididen.*

1 Art *Braconidae.*

3 Arten *Copeognaten.*

Leider ist zurzeit eine nähere Bestimmung der Arten nicht möglich.

In den von *Apion xanthostylum* Wagn. geschädigten Baumwollkapseln befanden sich außer *Oxycarenus* spec. noch eine Anzahl Milben, die anscheinend der über die

ganze Erde verbreiteten Käsemilbe, *Tyroglyphus siro* angehören. Diese Art kommt nicht nur an Käse vor, sondern auch an allen möglichen vegetabilischen und animalischen Stoffen.

Milben als Schädlinge führt Zimmermann (Baumwollkultur) aus Deutsch-Ostafrika an, und zwar verursachen dieselben an jüngeren und älteren Blättern ähnliche Verkrümmungen wie die Blattläuse. Zu erkennen ist die Anwesenheit an der gelblichen bis rötlichen Verfärbung der Blätter.

Zur Bekämpfung wird Bestäuben mit Schwefelblumen oder einem Gemisch von diesem mit feinem gelöschtem Kalk empfohlen, und zwar geschieht dies Bestäuben am besten des Morgens, wenn noch Tau liegt oder nach Regen. Erfolg verspricht auch Bespritzen mit einer Seifenlösung (4—6% Schmierseife auf 100 Teile Wasser) oder Schwefelblumen in Wasser (1:150). Am Kilimandscharo wurden Milben auf Baumwollfeldern beobachtet, die Einrollen und Verkümmern der Blätter bewirkten. Sie sollen nach künstlicher Bewässerung von selbst verschwunden sein. Außerdem wurden noch Milben an Baumwolle beobachtet in:

Hawaii: *Tetranychus* sp. auf Blättern und Kapseln, Flecken verursachend, sonst wenig Schaden (Fullaway).

Nord-Carolina: *Tetranychus gloveri* auf der Unterseite der Blätter, Rotwerden („rust") verursachend. Die Blätter werden später gelblichbraun und fallen ab (Sherman).

West-indische Inseln: *Eriophyes gossypii* Banks auf Baumwollblättern Verkrümmungen und Gallen verursachend (Dudgeon).

Literatur über Milben als Schädlinge.

Vosseler, Bericht des Zoologen. Berichte über Land- und Forstwirtsch. Bd. II, p. 103.

Merkl, Baumwollkultur am Kilimandscharo. Verhandl. des Kol. Kom. 1905, Nr. 2, p. 19.

Fullaway, Insects of cotton in Hawaii. Hawaii, Agric. Exp. Stat. 1909, Bull. Nr. 18.

Sherman, Insect enemies of Cotton. Bull. of the North Carolina Dep. of Agric. 1908, Vol. 29, Nr. 6.

Dudgeon, Insect and other cotton pests and the methods suggested for their destruction. Bull. of the Imperial Institute 1907, p. 140.

Labroy, La Culture du Coton aux Antilles britanniques. Journ. d'Agric. trop. 1910, p. 40.

Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908|09 nach Deutsch-Ostafrika.

1. Lepidoptera.

Von

Embrik Strand.

(Eingesandt im Januar 1911.)

Die von Herrn Hauptmann Fromm zusammengebrachte und dem Berliner Museum geschenkte Lepidopterenausbeute von seiner Reise ist von großem wissenschaftlichem Wert, weil sie aus Gebieten stammt, die in lepidopterologischer Hinsicht bisher wenig bekannt waren, und weil das Material vorzüglich erhalten und sehr genau etikettiert ist. Daß eine nicht geringe Anzahl von Novitäten darunter vorhanden ist, beweist, daß die Sammler, Herr Hauptmann Fromm und Herr Feldwebel M. Münzner, es verstanden haben, auch weniger häufige Formen aufzufinden.

Im ganzen sind gesammelt 148 Arten, die sich familienweise wie folgt verteilen: 5 Danaididen, 8 Satyriden, 52 Nymphalididen, 10 Lycaeniden, 26 Pierididen, 8 Papilioniden, 6 Sphingiden, 1 Janide, 7 Saturniiden, 1 Lymantriide, 4 Agaristiden, 1 Arctiide, 11 Noctuiden, 1 Syntomidide, 1 Psychide, 1 Talaeporide und 5 Hesperiiden. — Zu Erörterungen über die allgemeine Verbreitung der betreffenden Arten gibt das Material wenig Veranlassung und, soweit die Rhopaloceren in Betracht kommen, so ist ihre Verbreitung schon so häufig und auch in neueren Arbeiten behandelt worden, daß ich darauf nicht weiter eingehen möchte. In betreff der Heteroceren möge hervorgehoben werden, daß darunter als gleichzeitig äthiopisch-orientalische und paläarktische Arten 2 Noctuiden (*Ophiusa algira* L. und *Polydesma quenavadi* Gueu.) und 1 Sphingide (*Deilephila nerii* L.) sich finden, als äthiopisch-orientalisch die Sphingide *Cephenodes hylas* L. und die Noctuiden *Nyctipao macrops* L., *Homoptera vetusta* Wlk. und *Sphingomorpha chlorea* F.; rein äthiopisch, aber über das ganze Gebiet verbreitet sind die Sphingiden *Pseudoclanis postica* Wlk., *Macroglossum trochilus* Hbn., *Hippotion eson* Cr. und *Theretra capensis* L. sowie die Noctuiden *Cyligramma latona* Cr. und *Nodaria extinctalis* Zell., süd- und ostafrikanisch sind *Actias mimosae* Bsd. (auch in Abyssinien), *Pseudospiris paidiformis* Btl., *Perimagia alba* Rothsch., *Euchromia formosa* Guér. (auch Madagaskar), *Calliodes pretiosissima* Holl. und *Cyligramma fluctuosa* Dr., die Saturniide *Bunaea oubie* Guér. ist im Tanganyika-Gebiet, Abyssinien und in Westafrika verbreitet, während die derselben Familie angehörige *Lobobunaea pallens* Sonth. auf das Tanganyika-Gebiet (und vielleicht Sansibar) beschränkt ist. Rein ostafrikanisch ist die einzige vorhandene Lymantriide *Pirga lutea* Grünb., und unter den Hesperiiden hat nur *Rhopalocampta pisistratos* F. eine weitere Verbreitung (S.- u. W.-Afrika), während die anderen, soweit bekannt, nur lokalisiert vorkommen: *Eagris jamesoni* E. Sh. im Südwesten, *Hesperia feraæ* Wall. und *Parosmodes morantii* Tr. in Südafrika und *Cyclopides formosus* Btl. in Zentralafrika.

Fam. **Danaididae.**

1. **Danaida chrysippus** L.

Von der Hauptform liegen 36 ♂♂ und 9 ♀♀ vor, und zwar von folgenden Lokalitäten: ♂♂ S. Tanganyika, S. Ufipa, Msamwia 4. I. 08 und 10.—29. I. bis 4. II. 09; ebenda Mtembwa-Fluß 14. XI. 09; ebenda Kitungulu, Urungu 2. V. u.

4.—8. VI. 09; ebenda Jokassi, Ufipa, 1975 m, 29. IV. 09; ebenda Bismarckburg Mitte XII. 08 u. 4. IV. 09; ebenda Panji, Ufipa, 1800 m, 23. IV. 09; ebenda Kalolescha, Ufipa 1963 m, 30. IV. 09; ebenda Kinani, Ufipa 24. VI. 09; D.-O.-Afr., Mpanga, Mahenge 9. VII. 08; ebenda Madaba, Kilwa 29. VI. 08; ebenda Msangule a. Mnjera 11. VII. 08; N. Nyassa-See, Nyamanga 23. VIII. 08. — ♀♀ Kitungulu 7. V. 09, Panji 23. IV. 09, Mpanga 9. VII. 08, Kalolescha 30. IV. 09, Mkamba 28. VII. 09.

Von der Varietät *orientis* (Auriv.) Strand sind 4 Ex. vorhanden: Kitungulu 6. V. 09 (♂), Msamwia 16. I. 09 (♂), Bismarckburg (S. Tanganyika) 4. IV. 09 (♀) und S. Tanganyika, Msumbi, Jangalila 1. V. 09.

2. **Danaida dorippus** Klug.

Die Hauptform ist durch 8 ♂♂ und 1 ♀ vertreten: Msamwia 13. I. 09; Ipuëre, Mahenge 28. VI. 08; Msangule 11. VII. 08; Madaba 29. VI. 08; Mpanga 9. VII. 08 (♂♀). — Von Msangule 1 ♂ der ab. *infumata* Auriv., von Ipuëre eins der ab. *albinus* Lanz.

3. **Danaida (Tirumala) limniace** Cr. v. **petiverana** Doubl.

18 ♂♂ von Kitungulu, Urungu 28. IV., 2. V. u. 4.—11. VI. 09.

4. **Amauris crawshayi** Butl.

3 ♂♂ von Ufipa: Jokassi 1975 m, 29. IV. 09; Milansi, 1985 m, 27. IV. 09.

5. **Amauris ansorgei** Em. Sharpe.

Ein ♂ von N. Nyassa-See, Neu-Langenburg, Kibira-Fluß 17. VIII. 08.

Fam. **Satyridae.**

6. **Mycalesis safitza** Hew.

5 ♂♂ von Kitungulu 26. IV. 09, Bismarckburg (Tanganyika-See) 1. IV. 1909. Vier von diesen ♂♂ gehören der ab. *semicoeca* Strand an. 1 ♀ von Muala Fl., Mahenge 11. VII. 09.

Var. *evenus* Hopff. 1 ♂ von Msangule a. Mnjera 11. VII. 08.

7. **Henotesia perspicua** Trim.

3 ♂♂ von der Hauptform: Msangule 11. VII. 08, Kitungulu 7. V. 09; eins von der v. *macvius* Stgr.: Kitungulu.

8. **Henotesia teratia** Karsch.

1 ♂ von Pori b. Mtanga, Ufipa 7. VII. 09.

9. **Henotesia simonsii** Butl.

1 ♂ von Msamwia, S. Ufipa I. 1909.

10. **Neocoenyra heckmanni** Thur.

1 ♂ N. Nyassa-See, Neu-Langenburg, Unyika VIII. 08.

11. **Neocoenyra ypthimoides** Butl.

3 ♂♂ der *f. pr.*: Milansi, Ufipa, 1985 m, 27. IV. 09; Kalolescha, Ufipa 1963 m. 30. IV. 09.

1 ♂ von Milansi gehört einer noch unbeschriebenen Form an, die ich als ab. **superflua** Strand n. ab. bezeichne:

Unterseite der Hinterflügel mit 6 Augen, auch die beiden zusammenstoßenden am Innenrande deutlich und fast gleich groß, diejenigen in den Feldern 2 und 3 größer als gewöhnlich, und zwar etwa gleich dem Auge im Felde 6, im Felde 7 eins, das allerdings das kleinste aller Augen ist, aber doch ganz deutlich, kommt jedoch an der Oberseite nicht zum Vorschein oder ist nur durch einen Punkt angedeutet. Oben sind die Augen 2 und 3 gleich groß und erheblich größer als das im Felde 6; die beiden am Innenrande vorhanden. Flügelspannung 38, Flügellänge 20,5 mm.

12. **Ypthima simplicia** Butl.

2 ♂♂ Kinani, Ufipa 24. VI. 09.

13. **Ypthima itonia** Hew. var. **quadriocellata** Strand.

1 ♂ von Kitungulu 4.—8. VI. 09. — Weicht von der aus Amani stammenden Type durch ein wenig geringere Größe (Flügelspannung 28, die Type 30 mm) und unbedeutend kleinere Augenflecke der Hinterflügel (insbesondere die der Felder 2 und 3) ab.

Fam. **Nymphalididae.**

Subfam. **Acraeinae.**

14. **Acraea insignis** Dist.

3 ♂♂ von Msangule a. Mnjera 11. VII. 08; Mualafl. Mahenge 10. VII. 08; Lidenge am Mnjera 8. VII. 08.

15. **Acraea neobule** Doubl.

1 ♂ Madaba, Kilwa 22. VI. 08.

16. **Acraea astrigera** Btl.

1 ♀ Msamwia, S. Ufipa 12. I. 09.

17. **Acraea anemosa** Hew.

1 ♀ Bismarckburg (S. Tanganyika) 4. IV. 09.

Ferner liegen zwei neue Formen vor:

ab. **ufipana** Strand n. ab.

1 ♀ von Mwera, N. Ufipa 25. VII. 09. — Mit v. *arcticincta* Btl. in der Breite der Saumbinde der Hinterflügel übereinstimmend, aber leicht zu unterscheiden durch das Vorhandensein von einer medianen Querbinde von 3 schwarzen Flecken im Vorderflügel: der erste Fleck auf der Discocellulare, der zweite dahinter im Felde 2, der dritte im Felde 1 b. Im Felde 3, hinter der Spitze des Discalflecks, ist ein runder schwarzer Fleck von der Größe der Flecke in den Feldern 1 b und 2. Das schwarze Wurzelfeld der Vorderflügel überragt die Mitte der Zelle und ist 9 mm lang. In der Saumbinde der Hinterflügel kleine weiße Punkte. — Flügelspannung 58. Flügellänge 32 mm.

ab. **urungensis** Strand n. ab.

1 ♀ von Kitungulu, Urungu 4.—8. VI. 09. — Ähnelt ab. *interrupta* Thur., aber das schwarze Wurzelfeld der Vorderflügel ist stark reduziert, etwa wie bei *welwitschi* Roghfr., indem nur im Kostalfelde und in der vorderen, größeren Hälfte der Zelle ein schwärzlicher Wisch sich bis kurz außerhalb der Mitte der Zelle erstreckt, während die Zelle am Hinterrande und die Dorsalhälfte des Wurzelfeldes nicht oder nur unmittelbar an der Basis geschwärzt sind. Auch im Hinterflügel ist nur die

Basis, und zwar ziemlich verwischt geschwärzt. Wie bei *interrupta* ist hinter dem Diskalfleck der Vorderflügel ein und innerhalb letzteren, im Felde 2, ein weiterer schwarzer Fleck vorhanden, die aber beide verloschen und kleiner als bei *interrupta* sind: die Discocellulare nur undeutlich schwarz bestäubt. Die bei *interrupta* im Apicalfelde der Unterseite der Vorderflügel vorhandene weißliche Bestäubung der Rippen ist auch hier, und zwar noch deutlicher vorhanden; am Innenrande der Saumbinde der Unterseite der Hinterflügel finden sich 7—8 weißliche Flecke, die von halbmondförmigen roten Flecken eingefaßt werden: auch bei *interrupta* sind daselbst rote Flecke vorhanden, die aber nicht gekrümmt sind und keinen weißen Fleck einschließen. — Flügelspannung 48, Flügellänge 27 mm.

18. **Acraea petraea** Boisd.

1 ♀ Kilwa, Maliwe 5. VI. 08.

19. **Acraea bomba** Gr. Smith v. **induna** Trim.

12 ♂♂: S. Tanganyika, Panji, Ufipa, 1800 m, 23. IV. 09; Msamwia 21. I. 09; Milansi, Ufipa, 1985 m, 27. IV. 09. — 4 ♀ ♀: Msamwia 31. XII. 08; Panji 23. IV. 09.

20. **Acraea acrita** Hew.

Acraea acrita ist bekanntermaßen eine recht stark variierende Art und mehrere Varietäten sind schon beschrieben worden. Auf Grund der Literatur und des mir vorliegenden, ziemlich reichhaltigen Materials, darunter Thuraus Typen, habe ich versucht eine Übersicht sämtlicher *acrita*-Formen zusammenzustellen; die mir nicht in natura bekannten sind durch ein Sternchen kenntlich gemacht. Daß die eine oder andere dieser Varietäten in der Tat gute Arten sind, ist nicht unwahrscheinlich, läßt sich aber aus dem vorliegenden Material nicht mit Sicherheit entnehmen. Auch muß die Frage, ob Varietät oder Aberration, in mehreren Fällen unbeantwortet oder provisorisch beantwortet bleiben.

I. Die schwarzen Flecke der Vorderflügel auffallend groß, derjenige im Felde 2 z. B. mißt $4^1/_2$—5 mm und berührt beinahe den Fleck auf der Discocellulare
* *bellona* Weym.

II. Diese Flecke erheblich kleiner, derjenige im Felde 2 um mindestens seinen Radius von dem Fleck auf der Discocellulare entfernt, und er mißt höchstens 3 mm.

A. Vorderflügel mit weißem Subapicalfeld . . . . . * *ambigua* Trim.

B. Vorderflügel ohne solches Feld und überhaupt ohne weiße Zeichnungen.

a) Basalfleck im Felde 1 b der Vorderflügel fehlt.

* Die ganzen Hinterflügel und die Vorderflügel in der Basalhälfte kaffeebraun; die schwarze Saumbinde der Hinterflügel innen unbestimmt begrenzt, mindestens 4 mm breit und nur mit Andeutung hellerer Flecke, außerdem ist das ganze Dorsalfeld angeschwärzt; Discalflecke in den Feldern 2—6 der Hinterflügel dicht beisammen und eine fast gerade Reihe bildend; Apicalbinde der Vorderflügel 3 mm breit (♀)
aquilia Thur.

** Flügel nicht gebräunt; die schwarze Saumbinde der Hinterflügel innen scharf begrenzt, schmäler und im allgemeinen mit scharf markierten hellen Flecken, das Dorsalfeld nie angeschwärzt.

† Vorderflügel ohne schwarze Apicalbinde, mit nur 2 oder 3 ganz kleinen schwarzen Discalflecken, Hinterflügel an der Basis schwarz bestäubt . . . . . *pudorina* Stgr.

†† Vorderflügel mit schwarzer Apicalbinde und mit 4 größeren Discalflecken; Hinterflügel bisweilen *(utengulensis)* an der Basis nicht schwarz bestäubt.

1. Die schwarze Apicalbinde der Vorderflügel schmal (ca. 2 mm) und erstreckt sich nach hinten kaum bis zur Rippe 6, Diskalflecke klein und in einer Anzahl von 3 + 1 Doppelfleck vorhanden, alle Flügel an der Basis nicht geschwärzt, die großen Saumflecke der Hinterflügel nur durch ganz schmale schwarze Halbmondstriche begrenzt . . . . . *utengulensis* Thur.
2. Die Apicalbinde der Vorderflügel breiter und erstreckt sich nach hinten weiter als bis zur Rippe 6, von den 4 Discalflecken sind jedenfalls die 3 vorderen größer; die Saumflecke der Hinterflügel kleiner und ringsum breit schwarz eingefaßt (ausgenommen bei *bella*).

α) Die Saumflecke der an der Basis nicht geschwärzten Hinterflügel wie bei *utengulensis*, die Discalflecke derselben unter sich um mindestens ihren doppelten Durchmesser entfernt; die Apicalbinde der Vorderflügel 6 mm breit . . **bella* Weym.

β) Die Saumflecke der Hinterflügel wie in „2" angegeben, letztere bisweilen an der Basis geschwärzt und immer mit näher beisammenstehenden Discalflecken.

a) Die Apicalbinde der Vorderflügel 7 mm breit; Hinterflügel an der Basis geschwärzt, die 5 mittleren Discalflecke (in den Feldern 2—6) derselben eine gleichmäßig schwach saumwärts gekrümmte Reihe bildend und unter sich nicht oder kaum um ihren Radius entfernt (Flügelspannung 55 mm, Flügellänge 31 mm (♀). Ost-Afrika) *chaeribulula* Strand n.

b) Die Apicalbinde der Vorderflügel höchstens 5 mm breit; die Hinterflügel an der Basis nicht geschwärzt, in den Feldern 2—6 sind nur 4 Discalflecke vorhanden und diese sind nicht unter sich gleich weit entfernt.

* Die Apicalbinde der Vorderflügel 4—5 mm breit *acrita* Hew. *f. pr.*

** Die Apicalbinde nur halb so breit (♀ Flügelspannung 50 mm) . . . . . *pauperata* Thur.

b) Basalfleck im Felde 1b der Vorderflügel vorhanden.

* Wie *aquilia* Thur. gefärbt, jedoch die Saumbinde der Hinterflügel innen scharf begrenzt, das Dorsalfeld derselben nicht angeschwärzt und ihre Discalflecke unter sich um mindestens ihren Durchmesser entfernt und eine stark gekrümmte Reihe bildend (Mandera, Ost-Afrika) (♀) . . . . . *aquilina* Strand n.

** Flügel nicht angebräunt und die schwarze Zeichnung der Hinterflügel abweichend.

† Saumbinde der Hinterflügel mindestens 4 mm breit, innen unregelmäßig begrenzt und sich über die ganze Dorsalhälfte bis zur Flügelwurzel erstreckend, helle Saumflecke nur angedeutet. (♂ Flügelspannung 51, Flügellänge 29 mm.) (S. Tanganyika, Msamwia) . . . . . *msamwiae* Strand n.

†† Saumbinde höchstens 3 mm breit, innen scharf und regelmäßig begrenzt, Dorsalhälfte nicht geschwärzt.

1. Die Apicalbinde der Vorderflügel 8 mm breit, die Diskalflecke derselben klein und unter sich gleich groß; in den Feldern 2—6 der Hinterflügel sind nur 4 Discalflecke vorhanden, von denen die beiden mittleren dicht beisammen, aber von den anderen weit entfernt sind, die Reihe dieser 4 Flecke fast gerade . . . . . **chaeribula* Obthr.[1])

2. Die Apicalbinde höchstens 6 mm breit, die 3 vorderen Discalflecke größer als der vierte und als die von *chaeribula*.

α) Die Apicalbinde 6 mm breit; die Hinterflügel in den Feldern 1 b — 7 mit nur 5 Discalflecken (indem im Felde 3 und in 5 keiner vorhanden ist), welche Flecke eine stark S-förmig gekrümmte Reihe bilden und unter sich um mindestens ihren doppelten Durchmesser entfernt sind, die hellen Flecke der Saumbinde deutlich, aber ringsum breit eingefaßt, an der Basis der Hinterflügel schwärzliche Bestäubung (♂ Flügelspannung 50 mm, Flügellänge 28 mm; Lindi in Deutsch-Ostafrika) . . . . . *lindica* Strand n.

β) Die Apicalbinde etwa 4 mm breit; im Hinterflügel besteht die Reihe der Discalflecke aus 6 oder 7, indem auch in 1 a und meistens ebenfalls in 3 ein Fleck vorhanden ist, und diese 6—7 bilden eine ξ-förmige Reihe und sind, jedenfalls hinten, unter sich weniger weit entfernt, helle Flecke in der Saumbinde sind nur angedeutet, an der Basis der Hinterflügel schwärzliche Bestäubung. (♂♂ Größe etwa wie vorige; Usaramo (Deutsch-Ostafrika) und Dar-es-Salaam) . . . . . *usaramensis* Strand n.

γ) Die Apicalbinde 2—3 mm breit; die Discalflecke der Hinterflügel wie bei voriger Art, jedoch bilden die 3—4 mittleren eine weniger gekrümmte Reihe, die hellen Saumflecke der Hinterflügel sind groß und meistens (jedenfalls beim ♂) nur ganz schmal schwarz eingefaßt, an der Basis der Hinterflügel schwärzliche Bestäubung bisweilen vorhanden (♂ Flügelspannung 53—58 mm; N. Nyassa-See) . *nyassicola* Strand n.

Die Type der *aquilina* genannten Form ist das von Thurau beschriebene, mit seiner *aquilia* vereinigte Exemplar von Mandera (Ost-Afrika); es weicht nämlich von

[1]) Nach S. A. Neave (in Proc. Zool. Soc. London 1910, p. 19) wäre diese Form eine gute Art.

der Type von *aquilia* mehr als von Thurau angegeben ab, indem der Basalfleck 1b in der Tat vorhanden und sogar groß ist. Thuraus ab. *pauperata* läßt sich aufrechthalten, aber allerdings auf Grund eines anderen Merkmals (siehe oben!) als dessen, was er anführt, nämlich daß der Basalfleck 1b fehlt, indem dies, wie wir gesehen haben, u. a. auch für die Hauptform dieser Art zutrifft.

In Fromms Sammlung liegen vor: 1 ♀ von Msamwia, S. Ufipa 10. I. 09, das der ab. *aquilina* Strand zugerechnet werden muß, wenn es auch von der Type dadurch abweicht, daß in dem Felde 3 der Hinterflügel ein Discalfleck vorhanden ist; ferner 2 ♂♂ von Lidenge am Mnjera, Mahenge 8. VIII. 08 und S. Ufipa, Kwera-See 10. II. 09, die zu ab. *usaramensis* Strand zu stellen sind; bei beiden ist der Discalfleck im Felde 3 der Hinterflügel deutlich, während er bei den typischen Exemplaren dieser Form ganz klein ist oder sogar fehlt.

Die Typen der Form *msamwiae* Strand sind 2 ♂♂ von S. Tanganyika, Msamwia 9. II. 09.

21. **Acraea liszti** Suff.

1 ♂ N. Nyassa-See, Nyamanga 23. VIII. 08.

22. **Acraea natalica** Boisd.

7 ♂♂: S. Tanganyika-See, Bismarckburg, Mitte XII. 08; ebenda 30. III.—6. IV. 09; Kalolescha, Ufipa 30. IV. 09, 1963 m; Msamwia, S. Ufipa. — 3 ♀♀: Bismarckburg 30. III.—6. IV. 09; Msamwia 10. I. 09.

23. **Acraea terpsichore** L. var. **rougeti** Guér.

5 ♂♂ Kilwa, Pori, Maliwe 29. V.—7. VI. 08; 2 ♀♀ von S. Tanganyika, Bismarckburg 30. III.—6. IV. 09.

24. **Acraea intermediana** Strand n. sp.

4 ♂♂ von: Lidenge am Mnjera, Mahenge 8. VII; Mkamba 28. VII. 09.

Acraea intermediana Strand.

Weicht von *terpsichore* v. *rougeti* ab durch die großen roten Flecke in der Saumbinde, die bei *rougeti* zwar angedeutet sind, aber jedenfalls nicht so breit wie ihre schwarze Einfassung und häufig ganz verwischt sind. Ferner ist der schwarze Fleck in der Zelle der Vorderflügel, wenn er überhaupt vorhanden ist, von der Wurzel weiter entfernt, indem er deutlich außerhalb der Mitte der Zelle liegt, bei *rougeti* dagegen innerhalb (oder in?) der Mitte. An der Unterseite der Hinterflügel sind nur 7 Discalflecke vorhanden, indem derjenige im Felde 3 fehlt und die Reihe ist rechtwinklig gebrochen mit der Spitze im Felde 4 gelegen, während sie bei *rougeti* aus 8 Flecken besteht und daselbst einen breiten Bogen bildet, jedoch findet man von *rougeti* nicht selten Exemplare, bei denen genannte Reihe winklig ist und aus bloß 7 Flecken besteht, in dem Falle unterscheidet *rougeti* sich von unserer neuen Form hauptsächlich durch die abweichende Zeichnung des Wurzel- und Saumfeldes der Unterseite der Hinterflügel, das Wurzelfeld ist bei *A. intermediana* dicht graubräunlich bestäubt, nur am Vorder- und Hinterrande sowie an der Basis kommt die gelbliche Grundfärbung zum Vorschein, und mit je einem rötlichen Längstreif in, vor und hinter der Zelle: der hintere dieser drei Längsstreifen verlängert sich meistens

bis zur Basis, immer scheinen aber diese Streifen deutlich zu sein, auch wenn die bräunliche Bestäubung reduziert ist oder sogar ganz fehlt; die Saumbinde der Unterseite der Hinterflügel ist ein wenig breiter (2.5—3 mm breit, bei *rougeti* 2—2,5 mm) und die in dieser gelegenen hellen Saumflecke sind am proximalen Ende zugespitzt und erscheinen überhaupt regelmäßig dreieckig und ebenso ihre dunkle Zwischenräume, die in je eine feine Spitze den Saum erreichen, während sie bei *rougeti* sich zungenförmig bis zum Saume erstrecken. Oberseite der Hinterflügel immer mit kleinem, schwarzem, scharf markiertem Discozellularfleck. Unterseite der Vorderflügel im Saumfelde mit einem orangegelblichen Längsstrich in jedem Feld. Dimensionen der Type (von Mahenge): Flügelspannung 38, Flügellänge 21,5 mm.

Nach der Bestimmungstabelle in Aurivillius kommt man auf *A. terpsichore* und *ventura*; am nächsten wird die neue Art mit *terpsichore* v. *rougeti* verwandt sein.

25. **Acraea ventura** Obth.

9 ♂♂: N. Nyassa-See, Neu-Langenburg, Kibira Fl. 17. VIII. 08; S. Tanganyika, Panji, Ufipa 1800 m 23. IV. 09; Kalolescha, Ufipa 1963 m 20. IV. 09; Milansi, Ufipa 1985 m 27. IV. 09.

26. **Acraea goetzei** Thur.

3 ♂♂ Kalolescha 1963 m 30. IV. 09.

27. **Acraea bonasia** F.

25 ♂♂ und 3 ♀♀ von S. Tanganyika, Kitungulu, Urungu 4.—8. VI. 09.

28. **Acraea pharsalus** Ward

1 ♂ von Neu-Langenburg, Kibira Fl. 17. VIII. 08.

29. **Acraea encedon** L.

1 ♂ der *f. pr.* von Kitungulu, Urunga 7. V. 09, 1 ♂ der ab. *sganzini* Bsd. von Kilwa, Maliwe 29. V.—7. VI. 08.

Subfam. **Nymphalidinae.**

30. **Atella phalantha** Drury v. **aethiopica** Rothsch. Jord.

27 ♂♂ und 7 ♀♀: S. Tanganyika, S. Ufipa, Msamwia 3. I.—4. II. 09; ebenda XI. 08: S. Ufipa, Kwera-See 10. II. 09; Jokassi, Ufipa, 1975 m 29. IV. 09: Kitungulu, Urungu 7. V. 09; Wiwuë, Ufipa 1760 m 6. V. 09; Msangule a. Mnjera 11. VII. 08; Msamwia 21.—30. I. 09 1850 mm: Bismarckburg (S. Tanganyika) 30. III.—6. IV. 09; Kalolescha, Ufipa 1963 m 30. IV. 09.

31. **Pyrameis cardui** L.

6 ♂♂ und 6 ♀♀: Kalolescha 1963 m 30. IV. 09; Wiwuë, Ufipa 1760 m 6. V. 09; Jokossi 1975 m 29. IV. 09; Kitungulu 5. V. 09; Kisumba, Ufipa 29. VI. 09.

32. **Precis orithya** L. v. **madagascariensis** Guen.

5 ♂♂: Deutschostafrika, Madaba. Kilwa 29. VI. 08; Msamwia 13. I. 09; Kitungulu 12. VI. 09; Kinani, Ufipa 24. VI. 09; Kisumba 22. VI. 09.

33. **Precis clelia** Cr.

22 ♂♂ und 1 ♀: Msamwia 25. I.—10. II. 09; Msangule a. Mnjera 11. VII. 08; Kitungulu 11. VI. 09; das ♀ ist von Msamwia 10. I. 09.

34. **Precis oenone** L. v. **cebrene** Trim.

16 ♂♂: Msamwia 8. I.—4. II. 09; N. Nyassa-See, Unyika, Kalungu Fl. 24. VIII. 08; Pori b. Mtanga, Ufipa 13. VII. 09. — 11 ♀♀ von: Pori 7.—13. VII. 09; Kinani, Ufipa 24. VI. 09; Mwera, N. Ufipa 25. VII. 09.

35. **Precis sophia** F. v. **infracta** Butl.

1 ♂ von Kitungulu 7. V. 09.

36. **Precis octavia** Cr. v. **sesamus** Trim.

Exemplare von Sokosi, Ufipa 26. VI. 09; Kitungulu 7. V. 09; Milansi, Ufipa, 1985 m 27. IV. 09; Mganda, Urungu 19. VI. 09; Kisumba, Ufipa 22. VI. 09; Mwakele, Livingstonegebirge ca. 2000 m 24. VII. 08: Mujenga, Masagabi, Hochgebirge 13. VII. 08; Kalolescha 1963 m 30. IV. 09; Mwera, Ufipa 25. VII. 09.

37. **Precis antilope** Feisth.

3 ♂♂ Kitungulu 30. IV.—7. V. 09.

38. **Precis tukuoa** Wallgr.

2 ♂♂ von Kitungulu 5. V. 09, 1 Ex. von Wiwuë, Ufipa 1760 m 6. V. 09.

39. **Precis ceryne** Boisd.

Ein Pärchen von Bismarckburg mitte XII. 08.

40. **Precis actia** Dist.

27 ♂♂ von Kitungulu, Urungu 26. IV.—11. VI. 09.

41. **Precis archesia** Cr. v. **staudingeri** Dew.

Ein Pärchen von Kitungulu 7. V.—11. VI. 09, 1 ♂ von Milansi 1985 m 27. IV. 09.

42. **Precis terea** Drury v. **elgiva** Hew.

3 ♂♂: Msamwia 13. I. 09; Mualafluß, Mahenge 10. VII. 09; Msangule a. Mnjera 11. VII. 08; 1 ♀ vom Mualafluß.

43. **Precis natalica** Feld.

3 ♂♂ von Kitungulu 21.—30. IV. 09.

44. **Precis nachtigalli** Dew. f. **nobilitata** Thurau.

10 ♂♂ Msamwia 12. I.—10. II. 09; 1 ♀ ebenda 21. I. 09.

Nach Rothschild-Jordan wäre *nobilitata* Thur. ebenso wie *nachtigalli* Dew. nur Formen von *artaxia* Hew. Daß die beiden ersteren nicht spezifisch verschieden sind, bin auch ich geneigt anzunehmen, dagegen ist *artaxia* durch so wichtige und, so weit das vorliegende Material ein Urteil darüber gestattet, konstante Merkmale abweichend, daß die Zusammengehörigkeit mit *nachtigalli* mir höchst unwahrscheinlich vorkommt.

45. **Precis artaxia** Hew.

8 ♂♂, 1 ♀: S. Tanganyika, Kitungulu, Urungu 8. V.—8. VI. 09; N. Nyassa-See, Neu-Langenburg, Unyika VIII. 08; Mganda, Urungu 19. VI. 09; Mkuwi, Jangalila 3. V. 09, 1660 m; Mwera, N. Ufipa 25. VII. 09.

46. **Catacroptera cloanthe** Cr.

8 ♂♂ Msamwia 25. I.—10. II. 09.

47. **Salamis temora** Feld v. **azurea** Bart.

3 ♂♂ Mualafluß, Mahenge, Urwald, 380 m 10. VII. 08.

48. **Salamis parhassus** Drury v. **aethiops** Pal.

1 ♂ von Kitungulu 10. VI. 09.

49. **Hypolimnas anthedon** L. v. **wahlbergi** Wallgr.

Je ein Ex. von Kilwa, Pori, Maliwe 3. VI. 08; Kitungulu, Urungu 6. V. 09.

50. **Eurytela dryope** Cr. v. **angulata** Auriv.

1 ♂ vom Mualafluß 11. VII. 08, ein ♀ von Kitungulu 11. VI. 09.

51. **Neptidopsis ophione** Cr. v. **velleda** Mab.

1 ♂ vom Mualafluß, Mahenge, Urwald 380 m 10. VII. 08.

52a. **Byblia acheloia** Wallgr. v. **vulgaris** Stgr.

6 ♂♂: Msamwia 30. I.—4. II. 09; Kitungulu, Urungu 8. V.—10. VI. 09; S. Tanganyika, Bismarckburg 30. III.—6. IV. 09. — Daß diese Art den Namen *anvatara* Bsd. nicht führen kann, wird Herr Dr. Grünberg in seiner Bearbeitung der Lepidoptera der Expedition des Herzogs von Mecklenburg nachweisen.

52b. **Byblia acheloia** Wallgr.

Je ein Ex. von Msangule a. Mnjera 11. VII. 08; Kitungulu, Urungu 6. V. 09; Kilwa, Maliwe 5. VI. 09.

53. **Asterope (Crenis) dubiosa** Strand n. sp.

2 ♂♂ von Madiengo, Mahenge, 2. VII. 08 mittags, und Kitungulu 12. VI. 09.

Oben etwa wie *boisduvali* Wallgr. dunkelbraun mit schwachem olivenfarbigem Schimmer, bisweilen vielleicht fast rein schwarz; Fransen ganz schwach bleigraulich schimmernd, jedenfalls an den Vorderflügeln mit Andeutung weißlicher Flecke: diese Flügel sind in der Zelle und im Costalfelde ein wenig dunkler als hinten: unten sind sie ockergelb mit graubräunlichem Rand und mit großem schwarzem Fleck zwischen der Zelle und der Flügelspitze sowie einem kleineren Fleck in der Zelle selbst an der Discozellulare; der äußere, größte, dieser Flecke ist 4 mm lang, reichlich so breit und ist hinten mit dem Discozellularfleck verbunden: insbesondere gegen den Vorderrand sind feine schwärzliche Sublimbalflecke oder -striche erkennbar. Die Spitze der Unterseite der Vorderflügel und an der Unterseite der Hinterflügel die Basalhälfte und die Augenflecke violettlich, letztere schmal graulich begrenzt und mit dunklerer Pupille: die Endhälfte im Grunde graubräunlich, schwach olivenfarbig angeflogen, mit einer etwa 2 mm breiten, violettlich angeflogenen Saumbinde; der Augenfleck im Felde 4 ist nur halb so groß wie die übrigen und trägt keine schwarze Pupille, derjenige im Felde 7 ist auch etwas kleiner als die übrigen, aber sonst wie diese. Im Wurzelfelde finden sich in einer Querreihe 3 schwarze, saumwärts konvex gekrümmte, innen heller angelegte Querlinien. Körper schwarz oder grauschwarz, unten sowie die Extremitäten hellgrau; Palpen oben schwarz, unten hellgrau; Augen rotbraun. Flügelspannung 45, Flügellänge 25, Körperlänge 15 mm.

Die Art ist jedenfalls mit *A. morantii* Trim. nahe verwandt und möglicherweise nur eine Varietät von dieser. Leider ist über das ♂ dieser Art in der Literatur nur ziemlich wenig enthalten; Trimen gibt nur in einer Fußnote (South-African Butt. I, p. 254) eine recht ungenügende Diagnose desselben, aus welcher doch hervor-

zugehen scheint, daß das ♂ an der Unterseite wie das von Trimen abgebildete ♀ (Taf. V, fig. 3 l. c.) gefärbt ist und daher verschieden von der Unterseite unserer Art, die viel mehr mit Trimens Figur Taf. V Fig. 1 Ähnlichkeit hat. Die Bemerkungen, die Jordan-Rothschild in Novit. Zool. X (1903) p. 529 und 530 über *A. morantii* machen, geben auch keine ausreichende Kennzeichnung der Art. Im Museum ist sie nicht vorhanden. — Auch wenn beide Formen nicht spezifisch verschieden sein sollten, ist doch schon wegen der weitgetrennten Fundorte mit aller Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß sie als Lokalvarietäten zu unterscheiden sein werden.

54. **Neptis agatha** Stoll.

10 ♂♂ 2 ♀♀: Kitungulu 30. IV. bis 11. VI. 09; Kaloleseha, Ufipa 1963 20. IV. 09; Kilwa, Pori, Maliwe 29. V.—7. VI. 08.

55. **Neptis conspicua** Neave.

2 ♂♂ von Kitungulu 3. V. und 12. V. 09. Beide etwas verschieden. — Daß *conspicua* von *agatha* spezifisch verschieden ist, halte ich für sicher; auffallend ist z. B. die vorn verjüngte und gerundete weiße Binde der Vorderflügel, während diese bei *agatha* unverschmälert den Vorderrand erreicht, an der Unterseite der Hinterflügel sind die weißen Binden schmäler, und zwar kaum so breit wie die zwischen der distalen dieser Binden und der Medianbinde gelegene schwarze Binde, während letztere bei *agatha* in der hinteren Hälfte kaum halb so breit wie die weiße Binde ist; zwischen dem Vorderrande des Flügels und der Vorderspitze der Medianbinde der Hinterflügel finden sich bei *agatha* zwei weiße Flecke, die hier nicht einmal angedeutet sind. Dagegen sind bei meinen Exemplaren feine weiße Punkte in der Zelle vorhanden und solche scheinen auch an Neaves Figur angedeutet zu sein. — Obige Bemerkungen beziehen sich auf das Exemplar vom 3. V.; das vom 12. V. weicht insofern ab, als die Zelle der Vorderflügel mit 3 scharf markierten, recht deutlichen weißen Punkten an der Oberseite markiert sind und beide Flügel oben ganz deutlich mit 3 weißen Submarginallinien gezeichnet sind, während beim anderen Exemplar die distale mehr oder weniger undeutlich ist. Ferner ist der Vorderrandsfleck der weißen Querbinde der Vorderflügel nur wenig kürzer als der zweite Fleck, während er beim Exemplar vom 3. V. kaum halb so lang wie der zweite (d. h. der Fleck im Felde 6) ist; durch letzteres Merkmal bildet das Exemplar vom 12. V. gewissermaßen einen Übergang zu *agatha*, wenn es auch durch die Unterseite der Flügel leicht von dieser zu unterscheiden ist. Flügelspannung 49 mm, Flügellänge 27 mm; das Exemplar vom 3. V. hat wie die Type Neaves 47 mm Spannweite. Sollte die Form vom 12. V. einen besonderen Aberrationsnamen verdienen, was sich nach den zwei mir vorliegenden Exemplaren der Art nicht mit Sicherheit beurteilen läßt, so möchte ich den Namen *urungensis* m. vorschlagen.

57. **Aterica galene** Brown v. **theophane** Hopff. cum ab. **dechroma** Strand n. ab.

Zwei Pärchen vom Mualafluss, Mahenge, Urwald, 380 mm, 10. VII. 08 und Madiengo (Mahenge) 2. VII. 08.

Von Madiengo liegt ein aberratives ♀ vor, das wie *theophane* gezeichnet ist, aber sämtliche helle Flecke der Oberseite sind weiß, nur die der Hinterflügel haben am Hinterrande einen schmalen gelblichen Schimmer, der sich nicht wie bei *galene f. pr.*

über die schwarze Saumbinde verbreitet; letztere ist kurz hinter der Mitte 12 mm breit, vorn 8 mm breit. Ich nenne diese Form ab. *dechroma* Strand n. ab.

58. **Leucosticha (Hamanumida) daedalus** F.

♂♂♀♀ von: Mwera, N. Ufipa 25. VII. 09; Pori, Ufipa 13. VII. 09; Wiwuë, Ufipa 1760 m, 6. V. 09; Kilwa, Maliwe 29. V.—7. VI. 08; Mkamba 28. VII. 09; Madaba, Kilwa 22. VI. 08; Jokassi, Ufipa 1975 m 29. IV. 09; Msamwia, S. Ufipa 2. II. 09.

Von den v. *meleagris* Cram. 6 ♂♂, die z. T. eine Spannweite von nur 44 mm haben, sowie 4 ♀♀. — ♂♂: S. Ufipa, Kwera-See 10. II. 09; ebenda, Msamwia 2. II. 09; Kilwa, Maliwe 29. V.—7. VI. 08; ebenda, Madaba 22. VI. 08; Jokassi 29. IV. 09. — ♀♀: Kitungulu 2. V. 09; Panji, Ufipa 1800 m 23. IV. 09.

59. **Euphaedra zaddachi** Dew.

1 ♀ Kasole, Urungu, 1520 m 19. VII. 09.

60. **Euptera kinugnana** Gr. Sm.

1 ♀ Msangule b. Mnjera 11. VII. 09.

61. **Charaxes brutus** Cr. f. *pr.*

1 ♀ S. Tanganyika, Bismarckburg 5. IV. 09.

62. **Charaxes pelias** Cr. v. **saturnus** Butl.

1 ♂ Karema, Tanganyika 6. VIII.

63. **Charaxes achaemenes** Feld.

17 ♂♂ Kitungulu 6.—12. V. 09, 26. IV. 09.

64. **Charaxes guderiana** Dew.

30 ♂♂ Kitungulu 26. IV.—12. V. 09.

65. **Charaxes ethalion** Boisd. v. **kitungulensis** Strand n. var.

4 ♂♂ von Kitungulu.

Weicht von der Hauptform, wie diese von Trimen (S. Afr. Butt. I, p. 342 bis 343) aufgefaßt wird, durch folgendes ab: Vorderflügel mit zwei grünlichgrauen Flecken im Costalfelde, und zwar je 1 in den Feldern 6 und 7 in 6 mm Entfernung von der Spitze des Flügels, weiter wurzelwärts kein heller Fleck, am Analwinkel auch keine Andeutung eines hellen Flecks; die Querstriche der Unterseite nicht weißlich gerandet. — Spannweite 56 mm, Flügellänge 32 mm, Körperlänge 22 mm. Die hellen Flecke der Vorderflügel sind gleichgroß oder der hintere ein wenig kleiner, im Durchmesser 1—1,5 mm und unter sich ebenso weit entfernt, eine auf dem Vorderrand fast senkrechte Querreihe bildend. — Ist der von Rothschild-Jordan beschriebenen *f. cytila* von *Ch. etheocles*, soweit man nach der Beschreibung allein urteilen kann, sehr ähnlich.

Fam. **Lycaenidae.**

66. **Hypolycaena frommi** Strand n. sp.

1 ♂ von Msamwia, S. Ufipa 10. I. 09.

♂. Mit *H. philippus* am nächsten verwandt, und zwar ist interessanterweise dies ♂ eben dem ♀ von *philippus* am ähnlichsten, weicht aber durch folgendes ab: Oberseite aller Flügel mit bleiglänzendem Schimmer, aber ohne jeden violetten An-

flug, die weißen Sublimbalflecke in den Feldern 3, 4 und 5 der Hinterflügel sind dem Saum ein wenig näher, und ihre Reihe konvergiert nach hinten mit dem Saume (bei *philippus* parallel), der schwarze Saumfleck im Felde 2 ist bei *philippus* innen ganz schmal und undeutlich orangegelb eingefaßt, während bei *frommi* daselbst ein orangegelber Fleck, der sogar größer als der schwarze Saumfleck ist, sich befindet; ferner sind die schwarzen Saumflecke ein wenig kleiner und mehr ellipsenförmig und der vom Saume gebildete Winkel an der Rippe 3 weniger deutlich, während der schwarze Analfleck, der bei *philippus* innen grünlich bestäubt ist, hier orangegelbliche Bestäubung zeigt. Unterseite dunkler als bei *philippus* ♀, und zwar aschgrau, mit ähnlichen Zeichnungen, aber die beiden Querbinden der Vorderflügel sind parallel (bei *philippus* nach hinten divergierend) und auch vorn unter sich ein wenig weiter entfernt, von dem Medialfleck aber weniger entfernt; die beiden Binden der Hinterflügel sind weniger regelmäßig als bei *philippus* und an den Rippen deutlicher unterbrochen; sämtliche Binden, auch die der Vorderflügel, weniger scharf markiert und, ebenso wie der Basalfleck der Hinterflügel, ohne rote, wohl aber mit orangegelblicher Bestäubung, dagegen sind die 2 schwarzen Saumflecke innen durch je einen lebhaft orangefarbigen Fleck begrenzt. Der Art charakteristisch ist sodann, daß der Vorderrand der Vorderflügel bis fast zur Spitze orangegelb gefärbt ist. — Flügelspannung 26, Flügellänge 14 mm.

Hypolycaena frommi Strand.

Im Berliner Museum sind noch 4 weitere ♂ ♂ dieser Art vorhanden, und zwar von N. Nyassa-See, Langenburg, V.—VII. 99 (Fülleborn); N. Nyassa-See, Unyika 13. XI. 99 (Goetze); Südl. Uhehe, Iringa-Mgololo III. 99 (Goetze).

67. **Hypolycaena coeculus** Hopff.

1 ♂, etikettiert „D. O. Afrika, V. 1909".

68. **Cupido (Uranothauma) poggei** Dew.

Unicum von Kitungulu, Urungu 29. IV. 09.

69. **Cupido (Castalius) cybaris** Hopff.

1 ♂ S. Tanganyika, Msamwia 3. I. 09.

70. **Cupido (Castalius) hintza** Tr.

Unicum von Kitungulu 4.—8. VI. 09.

71. **Cupido (Tarucus) telicanus** Lang v. **plinius** F.

9 ♂ ♂ von: Kitungulu 26. IV. 09 u. 11. VI. 09; Msamwia I. 09; N. Nyassa-See, Neu-Langenburg, Kibira Fl. 17. VIII. 08; „D. O. Afrika, V. 09".

72. **Cupido (Nacaduba) sichela** Wallgr.

Vier Stück von Kitungulu 4.—12. VI. 09.

73. **Cupido (Polyommatus) baeticus** L.

2 ♂ ♂ von Msamwia 3. I. 09.

74. **Cupido (Cupido) malathana** Boisd.

Vier Exemplare von Kitungulu 4.—11. VI. 09.

75. **Cupido (Neolycaena) cissus** God.

1 ♂ S. Tanganyika, Kalolescha, Ufipa 1963 m 30. IV. 09.

Fam. Pieridídae.

76. **Mylothris agathina** Cr.

10 ♂♂: S. Tanganyika, Msumbi, Jangalia 1. V. 09; Madaba, Kilwa 22. VI. 08; Kitungulu, Urungu 9.—11. VI. 09; S. Ufipa, Msamwia 28. II. 09. — 4 ♀♀: Msamwia Ende XI. bis Anf. XII. 08, 1850 m: S. Tanganyika, Bismarckburg 30. III.—6. IV. 09; Kilwa, Maliwe 29. V.—7. VI. 08.

77. **Mylothris rubricosta** Mab.

1 ♂ von Kisumba, Ufipa 22. VI. 09.

78. **Appias nyassana** Butl.

5 ♂♂ von: Kitungulu 4.—8. VI. 09; Bismarckburg (S. Tanganyika) 30. III. bis 6. IV. 09. Neu für das Museum.

79. **Appias epaphia** Cr.

1 ♂ Madaba, Kilwa 22. VI. 08.

80. **Pieris severina** Cr. cum ab. **msamwiana** Strand n. ab.

Von der Hauptform liegen 29 ♂ und NB. 3 ♀♀ vor. ♂♂: Msamwia 13.—25. I. 09: S. Ufipa, Kwera-See 7. II. 09; Kitungulu 21. IV. 09; Bismarckburg (S. Tanganyika) 30. III.—6. IV. 09. — ♀♀: Msamwia 10. I.—2. II. 09; Kitungulu 7. V. 09.

Von einer Form, die noch unbeschrieben zu sein scheint, sind 5 ♂♂ und 9 ♀♀ vorhanden. ♂♂: S. Ufipa, Kwera-See 7. II. 09; Msamwia 10.—29. I. 09. — ♀♀ von Kilwa, Maliwe 29. V.—7. VI. 08; S. Tanganyika (Bismarckburg) 30. III.—6. IV. 09: Msamwia 10. I. 09; Kwera-See 7. II. 09. Sie zeichnet sich in beiden Geschlechtern aus durch das Vorhandensein eines deutlichen, meistens querellipsenförmigen schwarzen Discozellularflecks und eines ebenfalls schwarzen Flecks zwischen der Discozellulare und dem Costalrande, mit der schwarzen Bestäubung des letzteren meistens zusammenfließend; bei den ♀♀ sind diese beiden Flecke bisweilen durch feine Bestäubung längs der Discozellulare verbunden. Beim ♂ sind die Rippen der Unterseite der Hinterflügel wohl meistens stärker schwarz bestäubt, jedoch sind viele sonst normal gefärbte ♂♂ in dieser Beziehung mit der Varietät völlig übereinstimmend. ♂-Type (von Msamwia) hat eine Spannweite von 43 und Flügellänge von 24,5 mm, ♀-Type (do.) von bzw. 46 und 26 mm; beide Geschlechter scheinen übrigens in Größe von der Hauptform kaum oder nur wenig abzuweichen, indem die größten vorliegenden Exemplare der Aberration eine Spannweite von 45 (♂) und 48 (♀) haben. — Ich nenne diese Form ab. *msamwiana* m.

81. **Pieris mesentina** Cr.

19 ♂♂ von: Kitungulu, Urungu 21. IV. 09 u. 4.—8. VI. 09; Msamwia, S. Ufipa 25. I. 09; Madaba, Kilwa 22. VI. 08; Kwera See, S. Ufipa 10. II. 09; Bismarckburg (S. Tanganyika) 30. III.—6. IV. 09. — 6 ♀♀ von Bismarckburg und Msamwia.

82. **Pieris crawshayi** Btl. (nec *diminuta**) Btl.) ab. *pygmaeana* Strd. n. ab.

Je 1 ♂ von Bismarckburg (S. Tanganyika), Mitte XII. 08 u 30. III.—6. IV. 09 sowie Kitungulu 4.—8. VI. 09 (Type!).

*) *Pieris diminuta* Btl. ist von *crawshayi* spezifisch verschieden; *P. continentalis* Heyn ist Varietät von *diminuta*.

Eine kleinere und hellere Form von *P. crawshayi*. Flügelspannung 43, Flügellänge 24 mm. Der schwarze Discozellularfleck der Vorderflügel kleiner (kaum 2 mm breit und 1,2 mm lang), ellipsenförmig und zeigt keine Tendenz sich gegen den Vorderrand zu verlängern; von einem Fleckchen zwischen dem Discozellularfleck und dem Vorderrande, wie es bisweilen bei *crawshayi* vorkommt, ist hier auch keine Andeutung vorhanden. Unterseite der Vorderflügel nur an der Spitze mit schwachem gelblichem Anflug; der Discozellularfleck wie oben und die Saumflecke etwa wie bei der Hauptform, jedoch mit je einem schwarzen Saumfleck am Ende der Rippen 1b, 2 und 3. Unterseite der Hinterflügel erheblich blasser als bei der Hauptform, im Dorsalfelde jedoch ebenso wie am Vorderrande mit orangegelblichem Längsstreifen; mit Ausnahme eines kleinen schwarzen Querstrichs an der Discozellulare sind die Rippen in der Mitte des Flügels nicht dunkel bestäubt; die Zeichnungen des Saumfeldes weniger kräftig als bei der Hauptform.

Das Exemplar von Bismarckburg Mitte XII. zeigt hinter der Zelle der Hinterflügel zwei kleine graue Flecke und deutlichere Saumfeldzeichnungen, das zweite Exemplar von Bismarckburg ist etwas größer (Flügelspannung 45,5 mm).

83. **Pieris zochalia** Bsd.

1 ♂ von S. Ufipa, Kwera See 10. II. 09.

84. **Pieris welwitschi** Roghfr. ab. **münzneri** Strand n. ab und ab. **conjunctiata** Strand n. ab.

Von Kitungulu 3. V. 09 liegt eine männliche Form in einem Exemplar vor, die durch folgendes von der Hauptform abweicht: Hinterflügel oben wie unten mit schwarzem Sublimbalfleck in den Feldern 2—7, die Limbalflecke größer als bei der *f. pr.*, die subapicalen Sublimbalflecke der Vorderflügel größer, ganz oder fast ganz zusammenfließend, in einer Anzahl von 5 vorhanden, oben und unten fast gleich (ab. *münzneri* Strand n. ab.). — 1 ♂ von Bismarckburg (S. Tanganyika) 30. III. bis 6. IV. 09 weicht auch von der Hauptform ab: Oberseite der Hinterflügel wie bei *münzneri* mit Sublimbalflecken und großen Limbalflecken und außerdem mit schwarzem Discozellularfleck, die subapicalen Sublimbalflecke der Vorderflügel sehr groß sowie oben und unten zusammengeflossen, an der Unterseite der Hinterflügel ist ein, obendrein großer Sublimbalfleck (wie bei ab. *münzneri*) auch im Felde 7 vorhanden (ab. *conjunctiata* Strand n. ab.).

85. **Pieris larima** Bsd. var. **thysa** Hopff.

Ist durch 34 ♂ ♂ und 1 ♀ vertreten, von denen 32 ♂ ♂ von Kitungulu, Urungu 4.—11. VI., 23. V. und 30. IV. 09 und bloß 2 ♂ ♂ von Bismarckburg (S. Tanganyika) 30. III.—6. IV. 09 stammen, während das ♀ von Kilwa, Maliwe 29. V.—7. VI. 08 ist.

86. **Pieris picta** Neave.

Von dieser 1910 beschriebenen Art liegen 7 ♂ ♂ von Kitungulu vor. Diese Art, die der var. *balangensis* Reb. Roghfr. nahe steht, unterscheidet sich von dieser ebenso wie von der v. *thysa* durch größere schwarze Saumflecke, die an den Hinterflügeln oben eine Länge von 2 und eine Breite von 3—4 mm haben und sich ganz oder fast ganz berühren, sowie in einer Anzahl von 7 vorhanden sind: außerdem treten bisweilen die schwarzen Sublimbalflecke der Unterseite der Hinterflügel, die ebenfalls meistens in allen Feldern vorhanden sowie größer als bei *thysa* oder *balan-*

gensis sind, auch an der Oberseite auf, jedoch immer wenig deutlich. Die Saumflecke der Oberseite der Vorderflügel sind vorn zu einer mitten 8 mm breiten, bis hinter die Rippe 5 reichenden Apicalbinde zusammengeflossen, in welcher die Grundfarbe nur noch als 3—4 schmale Längsstriche erhalten ist; auch im Analwinkel ist der Saum schwarz gezeichnet. Noch abweichender ist die Unterseite, indem die orangegelbe Färbung der Hinterflügel nur als ein Längswisch im Dorsalfelde und einer in der Apicalhälfte des Costalfeldes sowie als ein Discozellularfleck und 6 nach innen ausgezogene, zugespitzte und an dieser Spitze mit einem schwarzen Punktfleck gezeichnete Flecke im Saumfelde, zwischen denen die schwarzen Saumflecke scharf hervortreten, erhalten ist, während die Spitze der Vorderflügel ohne jede orangegelbliche Färbung ist, dagegen mit einer schrägen Querreihe von 4 oder 5 schwarzen Flecken gezeichnet ist, von denen der hinterste im Felde 3 gelegen ist; diese Flecke sind sämtlich von den ziemlich großen schwarzen Saumflecken deutlich getrennt, fließen aber vielleicht bisweilen unter sich zusammen. Die Basis der Unterseite der Vorderflügel orangegelb, dagegen ist der Vorderrand der Hinterflügel wie bei *thyas* in der Basalhälfte rot. — Die Größe meistens unter derjenigen von *thyas*.

87. **Pieris frommi** Strand n. sp.

1 ♂ von Kitungulu 5. V. 09.

Hat die größte Ähnlichkeit mit *Appias sabina* Feld., ist aber eine *Pieris* und weicht auch sonst von genannter Art durch folgendes ab: Die schwarze Saumbinde der Vorderflügel schmäler (an der Spitze des Flügels nur 2 mm breit) und im Analwinkel ist kein schwarzer Saumfleck vorhanden, die drei vorderen der 7 Saumflecke der Hinterflügel ganz klein, der Vorderrand der Vorderflügel ist linienschmal schwarz gefärbt (nur von vorn gesehen erkennbar), aber hinter demselben ist auch in der Wurzelhälfte keine schwarze Bestäubung vorhanden; unten sind die ganzen Hinterflügel und die Spitze der Vorderflügel schwach schmutzigockergelblich angeflogen und Andeutung solcher Färbung findet sich an der Basis der Vorderflügel, die Vorderflügel ohne irgendwelche schwarze Zeichnungen, die Hinterflügel mit 6 kleinen schwarzen Saumflecken (derjenige der Rippe 5 fehlt) und mit Andeutung schwarzer Sublimbalflecke in den Feldern 1 b, 2, 3 und 5; die Basalhälfte des Vorderrandes wie bei *sabina* lebhaft, aber etwas schmäler, orangegelb gefärbt.

Flügelspannung 52, Flügellänge 30, Körperlänge 20 mm.

88. **Teracolus aurigeneus** Butl.

3 Stück: Msamwia 13. I. 09 und Kwera-See 10. II. 09.

89. **Teracolus omphale** God. v. **theogone** Boisd.

1 ♂ von Kitungulu 12. VI. 09.

90. **Teracolus achine** Cram. v. **antevippe** Boisd.

4 ♂♂ von: N. Nyassa-See, N. Langenburg, Unyika VIII 08; S. Ufipa, Msamwia 15. I. 09; Kitungulu 9.—11. VI. 09.

Var. *gavisa* Wallgr. je ein Stück von Kwera-See 10. II. 09 und Msamwia 28. II. 09.

91. **Teracolus evenina** Wallgr. v. **deidamoides** Auriv.

3 ♂♂ von Kitungulu 4.—11. VI. 09.

92. **Teracolus antigone** Boisd. v. **phlegetonia** Boisd.

1 ♂ von Bismarckburg (S. Tanganyika) 30. III.—6. IV. 09.

93. **Eronia cleodora** Hübn. v. **dilatata** Butl.

1 ♀ von Pori, Kilwa, Maliwe 29. V.—7. VI. 09.

94. **Eronia buqueti** Boisd. v. **mossambiquensis** Hopff.

Unicum zusammen mit voriger Art.

95. **Catopsilia florella** F.

Von der Hauptform sind 26 ♂♂ und 2 ♀♀ mitgebracht. ♂♂ Msangule bei Mnjera 11. VII. 08; Sokosi, S. Ufipa 26. VI. 09: Kinani, Ufipa 24. VI. 09; Kitungulu 26. IV. 09, 12. VI. 09; Pori, Kilwa, Maliwe 29. V.—7. VI. 08; Msamwia 13. I. bis 4. II. 09; Mtembwa-Fluß, S. Ufipa 14. II. 09; Kwera-See 10. II. 09. — ♀♀ N. Nyassa-See, Neu-Langenburg, Unyika VIII. 08; Madaba, Kilwa 22. VI. 08.

Von var. *hyblaea* Boisd. sind 3 ♀♀ vorhanden, von denen allerdings die 2, weil schlecht erhalten, etwas fraglich sind: Madaba, Kilwa 22. VI. 08: Msamwia 10. I. 09 und „Deutsch-Ostafrika".

Endlich 6 ♀♀ der ab. *pyrene* Swains.: Msamwia 10. I. 09.

96. **Terias brenda** Doubl. Hew.

3 ♂♂ von S. Ufipa, Kwera-See 10. II. 09; Msamwia I. 09; Kitungulu 4.—8. VI. 09.

97. **Terias senegalensis** Boisd.

Die *f. pr.* ist durch 9 ♂♂ und 1 ♀ vertreten: Mahenge 2. VII. 08; S. Ufipa, Kwera-See 10. II. 09; ebenda, Msamwia 21. I.—24. II. 09.

Von var. *bisinuata* Butl. sind 5 ♂♂ und 1 ♀ vorhanden: Kitungulu 23. V. 09, 21. IV. 09; N. Nyassa-See, Neu-Langenburg, Kibira-Fluß 17. VIII. 08 (♀).

98. **Terias floricola** Boisd. v. **ceres** Butl.

2 ♂♂ von Kitungulu 2.—12. V. 09.

99. **Terias desjardinsi** Boisd.

Var. *regularis* Butl.: 2 ♂♂ Kitungulu 21. IV. und 9.—11. VI. 09, 1 ♀ von Kwera-See 7. II. 09. — Var. *marshalli* Butl.: 7 ♂♂ Lidenge am Mnjera, Mahenge 8. VII. 08; Kitungulu 4.—13. VI. 09; Kisumba, Ufipa 22. VI. 09; S. Tanganyika, Kalolescha, 1963 m, 30. IV. 09. — Var. *mandarinula* Holl. 1 ♂ von Kisumba 22. VI. 09.

100. **Terias brigitta** Cr. var. **zoë** Hopff.

15 ♂♂: Msamwia 12.—25. I. 09, 2. II. 09; Kitungulu 4.—8. VI. 09; Neu-Langenburg, Kibira-Fluß 17. VIII. 08. — 3 ♀♀: S. Tanganyika, Kalolescha, 1963 m, 30. IV. 09; Kibira-Fluß; Kilwa, Maliwe 29. V.—7. VI. 08.

101. **Colias electo** L.

2 ♂ von N. Nyassa-See, Neu-Langenburg, Kibira-Fluß 17. VIII. 08.

Fam. **Papilionidae.**

102. **Papilio hesperus** Westw.

2 ♂♂ Kitungulu 4.—8. VI. 09 und 6. V. 09.

103. **Papilio nireus** L.

1 ♂ von Karema 6. VIII. 09, 1 ♀ der v. *lyaeus* Doubl. ebenda.

104. **Papilio demodocus** Esper cum ab. **karema** Strand n. ab.

19 ♂ 1 ♀ von der Hauptform: Bismarckburg (S. Tanganyika) 30. III.—6. IV. 09; Karema, Tanganyika 6. VIII. 09; Kilwa, Maliwe 29. V.—7. VI. 09; Mtanga, Ufipa 1. VII. 09; Sokosi, Ufipa 26. VI. 09; Kitungulu, Urungu 15. V. 09.

Ferner 5 etwas abweichende ♂ ♂ von Kitungulu, Mtanga und Bismarckburg; diese zeichnen sich dadurch aus, daß die beiden gelben Querflecke in der proximalen Hälfte des Feldes 8 größer, sich stärker genähert und meistens am einen oder beiden Enden durch einen linienschmalen Fortsatz zusammenhängend sind: zwischen den beiden bleibt dann nur ein kleiner ellipsenförmiger Querfleck von der Grundfarbe übrig. Der Fleck im Felde 9 ist größer als gewöhnlich und von dem proximalen der beiden beschriebenen Flecke nur durch die Rippe getrennt. Die gelbe Binde der Hinterflügel in der Zelle nur 6 mm breit, der gelbe Discalfleck der Zelle 2 der Vorderflügel nur 10—11 mm lang. — Diese Form möge den Namen ab. *karema* m. bekommen (Type von Mtanga!). Auch bei der f. *nubila* Capr. kommt ab. *karema* vor.

105. **Papilio pylades** F. v. **angolanus** Goeze cum ab. **kitungulua** Strand n. ab.

10 ♂ ♂ 2 ♀ ♀: Msamwia 13. I. 09.—4. II. 09, Kitungulu 4. VI. 09, Mtembwa-Fluß 10. II. 09. — Von Kitungulu ist ein aberratives Exemplar, das von *angolanus* abweicht durch das Vorhandensein von einem länglichen Fleck am Hinterrande der Zelle der Vorderflügel, der aber viel kleiner als bei der f. *pr.* und ab. *lapydes* Suff. ist: 5 mm lang, 1,5 mm breit, in der Mitte zwischen den Wurzeln der Rippen 2 und 3 endend. Der weiße Medianquerfleck derselben Zelle (Nr. 2 der Flecke dieser Zelle von der Basis an!) ist in der Mitte winklig gebrochen und verlängert sich nach hinten bis zum Discalfleck des Feldes 2, mit welchem er in der Nähe der Wurzel der Rippe 3 zusammenfließt; die ganze Zelle wird also durch diesen Querfleck geteilt. Die proximale Fleckenreihe des schwarzen Saumfeldes der Hinterflügel besteht nur aus 3 Flecken (in den Feldern 2, 3 und 4). Ich nenne diese Form ab. *kitungulua* m.

106. **Papilio morania** Angas v. **taboranus** Obthr.

2 ♂ ♂ von Kitungulu.

107. **Papilio leonidas** F.

2 ♂ ♂ von Kitungulu und Bismarckburg.

108. **Papilio antheus** Cr.

4 ♂♂ Bismarckburg, Mitte XII. 1908.

109. **Papilio policenes** Cr.

11 ♂ ♂ Kitungulu 4.—11. VI. 09.

Fam. **Sphingidae.**

110. **Pseudoclanis postica** Wlk. f. *pr.*

1 ♂ von Karema, Tanganyika 6. VIII. 09.

111. **Cephenodes hylas** L. f. **virescens** Wallgr.

1 ♀ von Msamwia 13. I. 09.

112. **Deilephila nerii** L.

1 ♀ von Karema.

113. **Macroglossa trochilus** Hbn. f. *pr.*

2 ♂ ♂ von Msamwia 12. I. 09.

114. Hippotion eson Cr.

1 ♀ von Mahenge 1. VII. 08.

115. Theretra capensis L.

1 ♂ von Karema 6. VIII. 09.

Fam. **Janidae** (Striphnopterygidae).

116. Jana rustica Strand n. sp.

1 ♂ von Msamwia, S. Ufipa 3. XII. 08.

Jana rustica n. ähnelt sehr der *Hoplojana tripunctata* Auriv., unterscheidet sich aber, abgesehen von dem Gattungsunterschied, durch folgendes: Grundfarbe mehr unrein graubräunlich, fast überall mit feinen schwarzen Schuppen überstreut, die Behaarung des Pro- und Mesothorax, Basis der Vorderflügel und basale Dorsalhälfte der Hinterflügel grau mit olivengrünlichem Anflug (dagegen ist die Behaarung des Metathorax, Seiten und Unterseite des ganzen Thorax, Innenrands der Hinterflügel und des Abdomen rötlich wie bei *tripunctata*), im Vorderflügel ist eine dunkle, das Wurzelfeld außen begrenzende Schräglinie nicht vorhanden, der schwarze Discozellularfleck (wohl meistens in 2 aufgelöst) ist größer, die mediane Querlinie ist schmäler, tiefschwarz, gerade, steht senkrecht auf die Mitte des Hinterrandes und endet auf dem Vorderrande in einen schwarzen Fleck, von welchem ein saumwärts konvex gebogener, schwarzer, schattenförmiger Streifen sich nach hinten bis zum Hinterrande verlängert, wo er wiederum die gerade Linie berührt oder fast berührt (bei *tripunctata* ist ein solcher Streifen zwar vorhanden, aber schmäler, regelmäßiger und wohl meistens undeutlicher (an Aurivillius' Abbildung (1901) ist er gar nicht angedeutet) und scheint am Hinterrande von der geraden Linie getrennt zu sein. Die das Saumfeld innen begrenzende schwarze Zeichnung, die bei *tripunctata* aus einem tiefschwarzen, breiten, geraden, innen heller angelegten Strich besteht, ist hier durch eine ganz undeutliche, schattenförmige, schwach wellig gebogene, innen an den Rippen fleckenförmig verdickte Linie angedeutet. An den Hinterflügeln ist die proximale Querbinde ganz gerade, tiefschwarz, nach hinten verschmälert, nach vorn nicht die Rippe 6 überschreitend, dagegen ist die distale Querbinde undeutlicher als bei *tripunctata* (leider ist das Exemplar hier an beiden Flügeln ein wenig abgerieben), scheint weder den Vorder- noch Hinterrand ganz zu erreichen, ist nur etwa halb so breit wie bei *tripunctata* und weniger regelmäßig. Unten tragen alle Flügel zwei undeutliche, schwarze, parallele, saumwärts konvex gekrümmte, submediane Querstriche, die unter sich um 9 mm entfernt sind. Stirn rotbraun wie die Vorderbrust, Scheitel wie der Thoraxrücken gefärbt, Halskragen und je ein großer Schulterfleck tiefschwarz.

Flügelspannung 120 mm; Flügellänge 61, Körperlänge 44 mm.

Im Anschluß hierzu möge eine weitere, nicht aus der Ausbeute Fromms stammende, im Berliner Museum vorhandene neue *Jana*-Art beschrieben werden:

Jana propinquestriata Strand n. sp.

Ein ♀ von S. Kamerun, Jaunde-Station VI.—VIII. 97 (G. Zenker).

Mit *J. eurymas* H.-S. nahe verwandt, aber durch die unter sich weniger weit getrennten submedianen Querstriche der Vorderflügel leicht zu unterscheiden: diese sind am Hinterrande um 5, am Vorderrande um 9—10 mm unter sich entfernt,

also nur etwa halb so weit wie bei *eurymas;* beide sind scharf, und zwar gleich scharf markiert schwarz, die distale Hälfte ihres Zwischenraums ist auffallend heller als die Grundfarbe des Saumfeldes, während die proximale Hälfte desselben Raumes durch einen schattenartigen dunklen Strich, der mit dem inneren der beiden Querstriche parallel verläuft, durchzogen wird: letzterer erscheint daher fast wie doppelt. Eine das Wurzelfeld begrenzende dunkle Querlinie ist vorhanden, und zwar ist sie am Hinterrande von dem proximalen der oben besprochenen submedianen Querstriche um 11 mm (d. h. so weit wie von der Flügelwurzel) entfernt. Die beiden schwarzen Binden der Hinterflügel sind ganz parallel und unter sich um die Breite der inneren derselben (4,5 mm) entfernt; letztere ist am Innenrande von der Flügelwurzel um 18 mm entfernt. Die äußere Binde ist 7 mm breit, außen mit regelmäßigen und unter sich gleich großen Einzackungen. Im Saumfelde der Hinterflügel ist die äußere Hälfte erheblich dunkler. An der Unterseite zieht eine schmale Schattenbinde über beide Flügel, aber nicht ununterbrochen, indem sie am Hinterrande der Vorderflügel um 24, am Vorderrande der Hinterflügel um 27 mm von der Wurzel entfernt ist; eine weitere, distal gelegene Binde ist angedeutet.

Flügelspannung 100, Flügellänge 55, Körperlänge 37 mm.

Anmerkung. Distant hat in „Insecta Transvaalensia", pt. IV, pl. VII Fig. 10 unter dem Namen *Jana eurymas* H.-S. eine Art abgebildet, die von der echten *eurymas* ohne Zweifel verschieden ist. Letztere, die eine westafrikanische Art ist (die typische Lokalität ist Sierra Leone), weicht von Distants Art ab durch die im Grunde graugefärbten Hinterflügel, die zwei scharf markierten schwarzen Querbinden, von denen die proximale erheblich schmäler als die entsprechende Binde bei der transvaalschen Art ist; im Vorderflügel ist der bei letzterer Art große und scharf markierte Discozellularfleck kaum noch angedeutet und über die Mitte zieht ein dunkler Querstreifen, der bei Distants Art überhaupt nicht angedeutet ist, die Zeichnungen des Saumfeldes sind verschieden, ebenso Größe und Flügelschnitt. Da Distants Art bisher keinen legitimen Namen bekommen zu haben scheint, schlage ich hiermit vor, dieselbe als **Jana transvaalica** m. zu bezeichnen.

Die von Felder in der Novara-Reise unter dem Namen *Darala chalepteryx* abgebildete Art ist höchst wahrscheinlich überhaupt keine *Jana* (im Sinne von Aurivillius).

Familie **Saturniidae.**

117. **Actias (Argema) mimosae** Boisd.

1 ♀ Karema, Tanganyika 6. VIII. 09.

118. **Gonimbrasia ufipana** Strand n. sp.

1 ♂ von S. Tanganyika, S. Ufipa 12. I. 09, Msamwia.

Von der Beschreibung und Abbildung von *„Nudaurelia" sardane* Sonthonnax weicht das Exemplar durch folgendes ab: Größe geringer (Flügelspannung 118, Flügellänge 62, Körperlänge 38 mm), Antennen braungelb mit braunen Kämmen; die in der Beschreibung als rosenrot bezeichneten Partien der Vorderflügel sind hier weiß oder grauweiß und die beiden weißen Querbinden sind schmäler als die, allerdings nach einem ♀ gemachte Abbildung von Sonthonnax sie darstellt, und nach innen zu liegt der distalen dieser Binden, ein etwa 14 mm langes und 9 mm breites Feld von grauweißlicher Bestäubung an; der Glasfleck der Vorderflügel ist breit eiförmig, innen ein wenig abgeschnitten erscheinend, oben schmal braungelb begrenzt; Vorderflügel im Grunde dunkelgrau, im Saumfelde und in der äußeren Hälfte des Medianfeldes bräunlich bestäubt, das Wurzelfeld ebenso wie der ebenfalls graugefärbte Thorax mit olivenfarbigem Anflug, Halskragen mit ganz schmalem weißem Ring.

Abdomen grau mit gelblichem und am Hinterrande der Segmente braungelblichem Schimmer. Hinterflügel im Wurzel- und Medianfeld mit schwachem, dunkelviolettlichem Anflug, im Saumfelde grau wie die Vorderflügel, der weiße Querstreifen im Wurzelfelde endet kurz hinter der Mitte, der schwarze Ring im Augenflecke ist kreisrund (bei *sardane* nach der Abbildung zu urteilen etwas länglich-ellipsenförmig) und der weiße Ring ist nach innen nicht zahnförmig ausgezogen und wird außen von dem weißen Querstreifen tangiert. Unterseite, insbesondere der Hinterflügel, reichlicher grauweißlich bestäubt, das Saumfeld der Vorderflügel jedoch wie an der Oberseite und im Dorsalfeld sind sie mit rötlich-violettlichem Anflug. Über die Mitte beider Flügel, von der Mitte des Vorderrandes der Vorderflügel bis kurz außerhalb der Mitte des Innenrandes der Hinterflügel zieht eine grauschwärzliche Schattenbinde, die sich von derjenigen bei z. B. *Gon. nictitans* ♀ dadurch unterscheidet, daß sie vom Saumfelde weniger entfernt ist (im Hinterflügel am Innenrande um 5, am Vorderrande um 10 mm) sowie dunkler ist; in beiden Flügeln verläuft sie an der Innenseite des Glasflecks, den sie im Vorderflügel berührt, im Hinterflügel aber nicht. Die Grenze des Saumfeldes scharf markiert.

Im Museum ist vorhanden ein Exemplar, das etikettiert ist „*sardane*, je crois. L. Sonth."[onnax]; weitere Exemplare von anscheinend derselben Art sind als „*Bunaea deborah* Weym." bezeichnet. Wenn dies wirklich die echte *sardane* Sonth. ist, was ich trotz der Reservation des Autors derselben für sicher halten möchte, so ist meine Form ohne jeden Zweifel von *sardane* artsverschieden.

119. **Bunaea oubie** Guér.

3 ♂♂ 3 ♀♀: Msamwia 1800 m 10.—21. I. 09.

120. **Bunaea maasseni** Strand n. sp.

1 ♀ von Msamwia 2. II. 09.

Mit *B. licharbas* Maassen et Weymer und *thyene* Weymer am nächsten verwandt, aber von beiden durch u. a. die dunklere Grundfarbe zu unterscheiden.

♀ Körperlänge 38, Flügellänge 65, Flügelspannung 116 mm. Kopf, Thorax und Flügeloberseite im Grunde schwärzlich mit dunkel graubräunlichem Ton und spärlich mit feinen hellgraulichen Schuppen überstreut, Fühler tiefschwarz, Beine und Brust etwas heller als der Thoraxrücken, Halskragen wie letzterer, Abdomen oben dunkelbraun mit rötlichem Anflug, unten und an den Seiten schwarzbraun.

Flügelform wie bei *B. thyene* Weym. (cfr. Berl. Entom. Zeitschr. 41 Taf. VIII Fig. 2) und die Zeichnungen sind der Hauptsache nach wie bei dieser Art. Der distale der hellen, schmutzig gelblichweißen Querstreifen ist jedoch in der vorderen Hälfte deutlicher saumwärts konvex gekrümmt, erreicht nur die Rippe 8 (bei *thyene* erreicht er den Vorderrand), ist außen nur höchst undeutlich schwarz angelegt und ist längs der Rippe 8 um 18, längs 2 um 15,5 mm vom Saume entfernt. Das Auge der Vorderflügel ist 10 mm lang und 8 mm breit, gleichmäßig gerundet, braun mit linienschmalem, schwarzem und außen und innen kaum 1 mm breitem, vorn und hinten unterbrochenem gelblichweißem Ring; der Glasfleck ist wurzelwärts quergeschnitten, vorn zugespitzt und liegt innerhalb der Mitte des Auges. Der proximale helle Querstreifen ist ebenso deutlich wie der distale, steht fast senkrecht auf den Vorderrand, den er jedoch nicht ganz erreicht, und ist im Felde 1b so stark winklig gebrochen, daß er von da an senk-

recht gegen den Hinterrand (ohne denselben ganz zu erreichen) gerichtet ist. — Ein proximaler heller Querstreifen ist im Hinterflügel nur zwischen dem Innenrande des Auges und dem Hinterrande angedeutet, dagegen ist der distale noch deutlicher als im Vorderflügel, 2 mm breit, weiß, innen schmal rötlich gerandet, an den Rippen von innen schwach eingeschnürt, außen schwarz angelegt; vom weißen Ring des Auges ist er um 2,5 mm entfernt. Letzteres ist 19 mm lang und 17 mm breit, der schwarze Ring ist 9,5 mm lang und breit, bildet aber hinten eine kleine Ecke; das Innere des Auges ist braun (ein wenig dunkler als im Auge des Vorderflügels), zwischen dem schwarzen und weißen Ring ist ein roter, 3 mm breiter ebensolcher; der Glasfleck breit ellipsenförmig und zentral. Das Median- und Wurzelfeld der Hinterflügel sind, insbesondere vorn, ein wenig heller als das Saumfeld und als die Vorderflügel. — Unterseite aller Flügel graubraun, die der Vorderflügel am hellsten; der distale Querstreifen ist im Vorderflügel nur zur Not erkennbar, im Hinterflügel etwas deutlicher. Das Auge des Vorderflügels etwa wie oben, jedoch das Innere mehr graulich gefärbt, der schwarze Ring breiter, der Außenring weißlich. Das Auge der Hinterflügel ganz verloschen, als ein hellbräunlicher, undeutlich und schmal schwarz umringter, kreisförmiger, in einer schwer erkennbaren, dunkler braunen Zone gelegener Fleck erscheinend; der Glasfleck kleiner als von oben gesehen.

Eine weitere neue, aber nicht in der Coll. Fromm vorhandene *Bunaea*-Art möge hier gleich beschrieben werden, da sie der vorigen nahe steht:

Bunaea fenestricatula Strand n. sp.

2 ♀♀ von Wukungu, S. W. Victoria-Nyansa 27. II. 92 (Stuhlmann) und eins von Togo (Type!)

Mit der von der Goldküste beschriebenen *„Antheraea" macrophthalma* Kirby am nächsten verwandt, weicht aber durch folgendes ab: Fühler schwärzlich, Glasfleck ist im Auge der Vorderflügel vorhanden, wenn auch klein, der distale Querstreifen ist im vorderen Drittel deutlich wurzelwärts gekrümmt und in der Mitte vom Auge und vom Saume gleich weit (10 mm) entfernt, der proximale Querstreifen wird von einem deutlicheren schwarzen, aber ganz verloschenen weißen Strich gebildet; im distalen Querstreifen der Hinterflügel ist der schwarze Teil etwa doppelt so breit wie der weißliche, erreicht beide Flügelränder und ist von dem weißen Ring des Auges um 4 mm (bei *macrophthalma* kaum halb so weit) entfernt, der den Glasfleck begrenzende bräunliche Ring des Auges ist nicht breiter als der Glasfleck, und der äußere, rötlichweiße Ring erstreckt sich nicht oder kaum bis zum schwarzen proximalen Querstreifen; an der Unterseite ist das Saumfeld aller Flügel dunkler als die übrige Flügelfläche, was insbesondere im Hinterflügel scharf hervortritt, indem das Medianfeld hier nach außen zu grauweißlich bestäubt ist; das Auge ist in allen Flügeln deutlich und besteht wie oben aus einem braunen Kern, dessen Glasfleck aber ganz klein ist und der von je einem schmalen weißen und schwarzen Ring umgeben ist, außerhalb des weißen ist noch ein bräunlicher Ring. — Flügelspannung 110 mm, Flügellänge 60 mm.

Bei den beiden Victoria-Nyansa-Exemplaren ist der proximale Querstreifen im Vorderflügel ein wenig mehr spitzwinklig gebrochen und der distale Querstreifen ist vorn unbedeutend weniger gekrümmt und tritt an der Unterseite stärker (mehr weiß beschuppt) hervor.

121. **Lobobunaea pallens** Sonth.

1 ♂ von Msamwia 13. I. 09. — Wird wohl von *L. melinde* Maass. et Weym. kaum verschieden sein.

122. **Gynanisa ata** Strand n. sp.

1 ♂ von S. Tanganyika, S. Ufipa, Msamwia 11. II. 09.

Gynanisa ata Strand. (Verkleinert.)

Vorderflügel graubraun mit wenig dunklerem, beiderseits von einem schwarzen, wellig-gezähnten, ziemlich unregelmäßigen Querstreifen begrenztem Medianfeld, dreieckigem, schwarzgerandetem Glasfleck und wahrscheinlich einem schwarzen Querstreifen in der Basalhälfte des Flügels (bei der Type sind davon nur noch 2—3 Flecke erhalten geblieben). Hinterflügel im Saumfelde und Innenrandsfelde wie die Vorderflügel graubräulich; die das Saumfeld innen begrenzende dunkle Binde ist rein schwarz, dann kommt eine rötlichweiße, am Innenrande rehfarbig gemischte gleichbreite Binde, und eine ebensolche findet sich im Wurzelfelde, das übrigens auch unmittelbar an der Basis rötlich gefärbt ist. Die Umgebung des Auges ist schwarz mit bräunlichem und, insbesondere vorn, rötlich-violettlichem Anflug; das Auge ist im Innern schwarz mit exzentrisch gelegener, unregelmäßiger glasartiger Pupille und ocker-olivenfarbigem schmalem Ring; von letzterer Färbung ist auch der am Außenrande rötlichweiße äußere Ring des Auges. — Unterseite aller Flügel im Grunde wie oben oder ein wenig heller mit zwei schwärzlichen Querstreifen und schwarzer Einfassung des Glasflecks im Vorderflügel und schwarzem, mit undeutlichem ocker-olivenfarbigem Ring versehenem Auge im Hinterflügel; die glasartige Pupille des Auges ist noch undeutlicher als oben. Innenrandsfeld der Vorderflügel rot.

Körper graubraun, Kopf und Thorax oben jedoch graulich schwarz; letzterer vorn mit zwei helleren Querbinden, von denen die hintere am deutlichsten ist, während die vordere (die an der Figur kaum zu erkennen ist) eigentlich nur einen kleinen Querfleck bildet, ferner sind hinter der Mitte des Thoraxrückens zwei undeutlich hellere und zum Teil unterbrochene Querbinden. Die Kämme der sonst schwarzen Antennen dunkel olivenbräunlich. Beine graubräunlich, Palpen schwärzlich. Augen tiefschwarz.

Flügelspannung 152, Flügellänge 83, Körperlänge 46,5, Länge der Fühler 25 mm. Der längste Durchmesser des Auges 20 mm.

123. **Ludia limbobrunnea** Strand n. sp.

Ein Pärchen von N. Nyassa-See, Neu-Langenburg 12.—14. VIII. 08. — Die Eier sind etwas flachgedrückt-ellipsoidisch, 1,8 mm lang und 1,5 mm breit, außen ziemlich glatt, unter dem Mikroskop grobmaschig-retikuliert erscheinend, grauweißgelblich gefärbt.

♀ Ist mit *L. luciphila* Strand nahe verwandt, aber durch die graue Färbung in der distalen Hälfte des Medianfeldes, den nicht oder undeutlich gezähnten Saum,

das Fehlen einer breiten äußeren Begrenzung des Medianfeldes unten, die geringere Knickung der inneren und weniger stark gekrümmten äußeren Grenzlinie desselben, abweichenden, u. a. am Vorderende saumwärts erweiterten Glasfleck usw. leicht zu unterscheiden. — Am nächsten dürfte sie der *L. orinoptena* Karsch stehen, unterscheidet sich aber durch folgendes: Der Glasfleck ist mitten nicht unterbrochen, die beiden saumwärts gerichteten zungenförmigen Verlängerungen desselben sind näher beisammen, parallel, am Ende gleichbreit und in Länge unter sich weniger verschieden, der nach vorn gerichtete Ast des Glasflecks ist, wie gesagt, nicht abgeschnürt und ist am Ende weniger verbreitet; das Medianfeld wird durch eine von der inneren Hinterecke bis zur äußeren Vorderecke desselben verlaufenden, den Glasfleck schneidenden Linie in zwei Hälften geteilt, von denen die äußere hellgrau bestäubt ist (die auch außen, wenn auch ganz schmal hellgrau angelegte äußere Begrenzungslinie des Feldes tritt daher als eine ganz schmale schwarze, scharf markierte Linie hervor, die sich außerdem durch eine Einknickung an der Rippe 2 auszeichnet), die innere Begrenzungslinie ist im Vorderrandfelde ganz gerade (bei *orinoptena* (meistens?) etwas wurzelwärts gekrümmt) und bildet mit dem Vorderrand einen spitzen Winkel; ferner weicht der Flügelschnitt ab, indem der Vorderrand der Vorderflügel am Ende weniger gekrümmt, der Saum kaum gezackt und die Spitze des Flügels schärfer ist; auch im Hinterflügel ist von einer Zackung des Saumes kaum etwas zu bemerken. An der Unterseite der Hinterflügel ist charakteristisch, daß die das Saumfeld begrenzende schwarze Querlinie das hintere Ende des Glasflecks tangiert. Flügelspannung 63, Flügellänge 34 mm.

♂ (cfr. untenstehende Fig.) ist von dem des *orinoptena* zu unterscheiden durch den nicht oder kaum unterbrochenen Glasfleck, die graue Bestäubung der Außenhälfte des Medianfeldes, das Fehlen einer deutlichen Einknickung der äußeren Grenzlinie des Medianfeldes an der Rippe 2 (eine solche ist beim ♀ von *L. limbobrunnea* ebenso wie beim ♂ von *L. orinoptena* vorhanden); ferner ist die mittlere „Zunge" des Glasflecks von der äußeren Begrenzungslinie um etwa ihre doppelte Länge (bei *orinoptena* um ihre einfache Länge) entfernt, der Saum der Vorderflügel ist weniger deutlich gezackt sowie im Analwinkel breiter gerundet und infolge letzterem erscheint die äußere Begrenzungslinie des Medianfeldes am Hinterrande wurzelwärts gerückt, während sie bei *orinoptena* genau in den Analwinkel einmündet, im Hinterflügel ist die schwarze Einfassung des Auges saumwärts breiter als wurzelwärts (bei *orinoptena* umgekehrt). An der Unterseite der Vorderflügel nimmt die Rotfärbung einen großen Teil des Feldes 2 ein und erstreckt sich auch in die Zelle ein und die dunkle Saumbinde aller Flügel ist ein wenig breiter als bei *orinoptena*. — Flügelspannung 53, Flügellänge 28, Körperlänge 21 mm.

Ludia limbobrunnea Strand ♂.

Fam. **Lymantriidae.**

124. **Pirga lutea** Grünb.

1 ♀ von S. Tanganyika, S. Ufipa, Mtembwa Fl., 14. II. 09.

Fam. **Agaristidae.**

125. **Xanthospilopteryx maculipes** Strand n. sp.

1 ♀ von S. Tanganyika, Bismarckburg Mitte XII. 1908.

Vorderflügel schwarz mit schwachem blauem Schimmer und orangegelben Zeichnungen: 3 Querbinden, 1 Fleck im Analwinkel und je 1 kleinen Fleck in und hinter der Mitte des Wurzelfeldes; am Vorderrande des letzteren 2—3 kleine weiße Flecke; in den zwei von der Grundfarbe gebildeten submedianen Querbinden zwei bzw. ein bläulich-metallisch schimmernder Querstrich, und ein kleiner undeutlicher ebensolcher Fleck findet sich am Innenrande kurz vor dem Analwinkel. Fransen schwarz, an der Spitze des Flügels weiß. Hinterflügel orangerot mit schwarzer Saumbinde; Fransen wie die der Vorderflügel. — Unterseite wie Oberseite, im Vorderflügel fehlen jedoch die bläulichmetallischen Striche, die beiden distalen der orangegelben Querbinden sind hinten unter sich weniger getrennt und die proximale ist hinten unterbrochen, aber längs dem Innenrande erstreckt ein verwischter gelblicher Streifen sich bis zum Hinterende der medianen der drei Binden. Im Wurzelfelde ist von den Flecken der Oberseite nur der basale weiße Fleck deutlich vorhanden. Körper schwarz, Kopf mit je 2 weißen Punkten auf Stirn und Scheitel und weißem Streifen am äußeren Augenrande, Thorax vorn mit einer Querreihe von 4 Flecken und außerdem einer beiderseits der Mitte; Abdomen mit orangegelber Spitze und ebensolchen Querbinden oben und an den Seiten; Unterseite des Körpers schwarz mit weißen Flecken. Beine schwarz mit weißen und gelben Flecken.

Xanthospilopteryx maculipes Strand.

Flügelspannung 51, Flügellänge 28 mm.

126. **Pseudospiris paidiformis** Butl.

3 ♂♂ 1 ♀ von S. Ufipa, Msamwia 10. XII. 08. — Das ♀ ist neu für das Museum.

127. **Aegocera latreilli** H.-S.

2 ♀♀ ebenda I. 1909.

Ob diese „Art“ von *Ae. menete* Cr. spezifisch verschieden ist, scheint mir sehr fraglich.

128. **Perimagia alba** Rothsch.

1 ♂ von Msamwia 29. III. 09.

Hampson gibt im IX. Bande (p. 428) seines „Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae“ folgende Gattungssynonymie an:

„*Leucovis* Hmpsn. Cat. Lep. Phal. B. M. VII. p. 8 (1908), *Perimagia* Strand, Deutsche Entom. Zeitschr. 1909 p. 536.“

Das heißt aber die Dinge auf den Kopf stellen. Es ist wahr, daß der Name *Leucovis* l. c. vorkommt, und zwar figuriert er auch in einer Zusammenstellung, die als Bestimmungstabelle gelten soll; letztere ist aber, jedenfalls so weit vorliegende Gattung in Betracht kommt, derartig, daß es gänzlich unmöglich ist die Gattung danach zu bestimmen und außerdem, was ganz besonders hervorzuheben ist, wird nicht bloß keine Type, sondern überhaupt gar keine Art der „Gattung“ *Leucovis* zugewiesen! Erst im IX. Bd. l. c. wird eine brauchbare Diagnose der Gattung und

Nennung der Type und einzigen Art gegeben und daher könnte die Priorität des Namens *Leucovis* erst von dieser 1910 erfolgten Publikation gerechnet werden. Mein Name *Perimagia* ist aber 1909 publiziert worden und wird daher bestehen bleiben müssen.

Daß Hampson immer noch die *Perimagia alba* zu den Noctuiden stellt, trotzdem das Tier, wie zuerst Rothschild und dann ich nachgewiesen haben, eine Agaristide ist, möge auch hervorgehoben werden.

Fam. **Arctiidae.**

129. **Amphicallia thelwalli** Druce (incomparabilis Mab.).

1 ♀ von Kidugala 21. VII. 08.

Cfr. Strand in Iris 1909 p. 99—103.

Fam. **Noctuidae.**

130. **Nyctipao macrops** L.

1 ♀ Msangule am Mnjera 11. VII. 08.

131. **Calliodes pretiosissima** Holl.

1 ♀ von S. Ufipa, Kwera-See 10. II. 09.

Ist von *Calliodes apollina* Guen. ohne Zweifel spezifisch verschieden.

132. **Cyligramma fluctuosa** Drury.

2 ♂♂ von S. Ufipa, Mpula 20. XI. 08 und Msamwia 10. I. 09.

133. **Cyligramma latona** Cr.

10 ♂♂ und 7 ♀♀ von: Msamwia, 1850 m 10.—26. I. 09 und 10. III. 09; Kitungulu, Urungu 7. V. 09; Karema 6. VIII. 09; S. Ufipa, Mpula 20. XI. 08.

134. **Homoptera vetusta** Wlk.

2 ♂♂: N. Nyassa-See, Neu-Langenburg 14. VIII. 08; Msamwia, 1800 m, 31. XII. 08.

135. **Ophiusa algira** L.

Ein ♂ von Msamwia, 1850 m, Ende XI. bis Anfang XII. 08.

136. **Egybolis vaillantina** Holl.

1 ♂ 5 ♀♀: Ipuere, Mahenge 28. VI. 08; Kilwa, Pori, Maliwe 29. V.—7. VI. 08; Mualafluß, Mahenge 10. VII. 08.

Die Eier von *Egybolis vaillantina* Stoll sind unten flach mit fein netzförmiger Struktur, sonst etwa kugelförmig mit kräftigen parallelen Vertikalrippen, zwischen denen viel feinere, parallele, unter sich nur um $^1/_4$ so weit entfernte Horizontalrippen, die auch unter dem Mikroskop nur als feine Linien erscheinen und so stark wie die das Netzwerk der flachen Seite des Eies bildenden Linien sind, verlaufen; die Vertikalrippen stoßen oben nicht zusammen und die Struktur ist oben mitten daher einfach fein netzförmig, jedoch weniger regelmäßig als an der flachen Seite, alle Vertikalrippen enden auch nicht in genau derselben Höhe und sind nahe dem oberen Ende z. T. schwach gekrümmt. — Die ganz jungen Räupchen, von denen mir leider nur vertrocknete Exemplare vorliegen, sind lang und kräftig behaart. Die Puppe ruht in einem Gespinnst, nicht wie man nach der von W. W. *Saunders* in Trans. Entom. Soc. London (2) IV (1856) pl. XIV, Fig. 3a—3c, gegebenen Abbildung annehmen könnte, frei auf oder in der Erde.

137. **Sphingomorpha chlorea** Cr.

9 ♂♂ 3 ♀♀: Msamwia 10.—25. XI. 09, 1850 m und 6.—21. I. 09; Karema, Tanganyika 6. VIII. 09.

138. **Polydesma quenavadi** Guen.

1 Pärchen von S. Ufipa, Msamwia, Ende XI. bis Anfang XII. 09.

139. **Ophideres fullonia** L.

1 ♂ von Pori, Kilwa, Maliwe 7. VI. 08, abends ½ 9 Uhr, in hohem Gras; 1 von Msamwia 6. XI. 08, 1850 m; 1 ♀ von Karema, Tanganyika 6. VIII. 08.

140. **Nodaria extinctalis** Zell.

1 ♂ von S. Ufipa, Msamwia 31. I. 09.

Fam. **Syntomididae.**

141. **Euchromia formosa** Guér.

2 ♂♂ Mpanga, Pori, Mahenge 9. VII. 08, in hohem Gras.

Fam. **Psychidae.**

142. **Chalia münzneri** Strand n. sp.

Zwei zusammenhängende Raupengespinnste von Kilwa, Maliwe 29. V.—7. VI. 08.

Chalia münzneri Strand.

Der Sack (cfr. beistehende Fig.!) ist 16 mm lang, 2—3 mm im Durchmesser (ohne die angeklebten Pflanzenbestandteile); letztere sind meistens etwa 5 mm lange, bisweilen aber viel längere, feine Pflanzenstiele oder -äste, vereinzelt kommen auch kleine Borkenstücke vor, alles jetzt von graulicher Farbe und in der Mitte des Sackes zu einer ziemlich dichten Hülle zusammengefügt; die einzelnen Stücke sind am einen Ende mit dem Sack verbunden, während das andere Ende nach oben oder seitlich, aber fast immer senkrecht auf die Längsaxe des Sackes gerichtet ist; daß, wie es bei Psychidensäcken der Fall sein kann, die den Sack bedeckenden Pflanzenteile mitten befestigt sind, während beide Enden frei vorragen, scheint hier nie vorzukommen. Ebenso ist von der bei Psychidensäcken so häufigen Bedeckung mit Sandkörnchen hier nichts zu erkennen, indem die innere Schicht der Deckhülle von ganz kleinen, wie zerhackenen, Pflanzenteilchen gebildet ist. Der Sack ist an beiden Enden etwa gleich dick und geformt; in der Mitte ist er, wenn die Deckhülle mitgemessen wird, etwa 7 mm breit. Die Pflanzenbestandteile rühren wahrscheinlich alle von der gleichen Pflanze her und sind an der freien Spitze meistens quergeschnitten und ein wenig verdickt, als ob die Bruchfläche der ursprünglich längeren, aber um eine für den Sack passende Länge zu bekommen, abgebrochenen Pflanzenstiele immer durch Gelenkknoten ginge. Die innere Austapezierung des Sackes ist, soweit erkennbar, hellgrau. Das frei vorstehende Ende des Sackes (cfr. die Figur!) trägt meistens keine von den langen Pflanzenteilen, wohl aber die innere von kleinen Pflanzenteilchen gebildete Schicht; letztere erscheint zwar rauh, aber ohne Fortsätze. Die abstehenden Pflanzenteile der Mitte des Sackes sind an allen Seiten desselben gleich lang und in der gleichen Weise angeordnet.

Die Gattungsbestimmung ist revisionsbedürftig.

Fam. **Talaeporidae.**

143. **Talaeporia(?) aethiopica** Strand n. sp.

Ein Sack von Mahenge 29. VI. 08.

Von etwa demselben Aussehen wie unsere einheimischen *Talaeporia*-Säcke, aber durch viel bedeutendere Größe auffallend; 30 mm lang, 3—4 mm breit in und vor der Mitte, bis 1,5 mm × 1,3 mm am hinteren Ende. Er weicht, abgesehen von der Größe, von demjenigen von *Talaeporia tubulosa* Retz. (cfr. die Beschreibung in: J. W. Tutt, British Lepidoptera, II, p. 220—21) nur durch folgendes ab: Die ganze Oberfläche erscheint noch mehr gleichmäßig pergamentartig ohne Sandkörnchen, die drei Kanten sind nur im hinteren Drittel erkennbar, die drei Endklappen sind an der Spitze abgestutzt und scheinen zusammenhängend zu sein, feine Pflanzenfasern scheinen in der Wand des Sackes eingewebt zu sein, die Enden derselben stehen aber in keinen Fällen hervor, von Insektenfragmenten ist auch am Vorderende gar nichts zu erkennen; die vordere Hälfte des Sackes ist zylindrisch oder am Ende fast unmerklich verjüngt. Die Färbung wie bei *tubulosa*, aber mit 3—4 kleinen schwarzen Fleckchen (zwei nahe dem Vorderende, einer hinter der Mitte), die aber so unsymmetrisch liegen, daß sie wahrscheinlich zufälliger oder künstlicher Natur sein werden.

Fam. **Hesperiidae.**

144. **Eagris jamesoni** Sharpe.

Unicum von Mwera, Nord-Ufipa 25. VII. 09.

145. **Hesperia ferax** Wallgr. var. **depauperata** Strand n. var.

Hesperia ferax Wallgr. v. *depauperata* Strand.

Unicum von Msamwia 25. I. 09.

Am Vorderrande der Vorderflügel in der Basalhälfte nur Andeutung hellerer Beschuppung, in dem Felde 2 fehlt (oder ist nur durch ein Pünktchen angedeutet) der zweite Fleck von innen; Basizellularfleck der Hinterflügel fehlt, die Medianbinde an beiden Enden abgekürzt, die Sublimbalreihe nur von 4 Flecken, die alle von den Limbalflecken deutlich getrennt sind, gebildet; an der Unterseite der Hinterflügel ist die Medianbinde und auch die Dorsalbinde sehr breit und deutlich. — Flügelspannung 25 mm.

146. **Parosmodes morantii** Trim.

1 ♂ von Msamwia 12. I. 09. — Daß Duftfleck vorhanden ist, wird von Trimen nicht erwähnt.

147. **Cyclopides formosus** Butl.

Unicum von Msamwia Anf. Januar 1909.

148. **Rhopalocampta pisistratus** F.

Zwei Exemplare von: Kitungulu 3. V. 09 und Bismarckburg (S. Tanganyika) 30. III.—6. IV. 09; letzteres Exemplar ist so schlecht erhalten, daß die Bestimmung etwas fraglich ist.

Beitrag zur Kenntnis der Lycaenidengattung Liphyra Westw.

Von

Embrik Strand.

(Eingesandt im Januar 1911.)

Die Veranlassung zur folgenden kleinen Arbeit gab ein von Herrn Wilhelm Niepelt in Zirlau dem Berliner Museum zur Bestimmung eingesandter Falter (♀) aus Kaiser-Wilhelms-Land, Deutsch-Neu-Guinea, der sich als eine neue Art der eigentümlichen Lycaenidengattung *Liphyra* Westw. entpuppte. Diese Art, die ich wegen der großen Ähnlichkeit mit den Castniiden *L. castnia* m. nenne, unterscheidet sich ganz auffallend von den früher beschriebenen *Liphyra*-Formen, trotzdem, wie schon frühere Autoren wiederholt hervorgehoben haben, auch bei diesen die Ähnlichkeit mit Castniiden charakteristisch ist; die Oberseite beider Flügel ist schwarz mit tiefschwarzer Saumlinie und bräunlichen Fransen, die Vorderflügel haben bräunlichen Vorderrand und eine goldig-orangegelbe Querbinde zwischen den Rippen 2 und 11, die in den Feldern 2—4 etwa 9—10 mm breit ist, sich dann ein wenig verschmälert (etwa 7 mm breit), um sich zwischen den Rippen 9 und 10 nochmals bis zu 9 mm zu erweitern. Unten sind die Hinterflügel schwarz mit schwachem violettlichem Schimmer und mit höchst undeutlichen helleren Wischen, insbesondere im apicalen Teil der Vorderhälfte des Flügels; im Saumfelde sind kleinere solche Wische, die den Saum nicht erreichen, angedeutet. Ganz vereinzelt finden sich hellere Schuppen auch in den dunkelsten Partien des Flügels. In der Zelle ist die schwarze Partie vorn und außen scharf begrenzt bzw. abgeschnitten, so daß sie einen nach vorn und ein wenig nach außen gerichteten rechtwinkligen Zahn bildet. Vorderflügel unten in der Basalhälfte schwarz mit hellerem Innenrand, in der Endhälfte ist die Grundfarbe wie in den Hinterflügeln schwarz mit violettlichem Schimmer und spärlich eingestreuten helleren Schuppen, die sich nahe der Spitze etwas dichter anhäufen; im proximalen Teil der apicalen Hälfte findet sich eine gelbe Querbinde, die derjenigen der Oberseite entspricht, aber etwas schmäler, nicht so scharf begrenzt und unregelmäßiger ist, in 4 oder 5 Flecken fast aufgelöst wird (am deutlichsten durchschnitten wird sie von den Rippen 2, 3 und 4) und hinten mit der hellen Innenrandspartie zusammenfließt.

Körper oben graulichschwarz, Abdomen jedoch mit etwas bläulichem Schimmer oben und an den Seiten, der Bauch scheint graulich-violettlich etwa wie die Unterseite der Hinterflügel zu sein. Beine gelblich, die proximalen Glieder an der Oberseite wahrscheinlich dunkler. Gesicht braun mit 3 helleren Längslinien. Augen schwarz, mit bräunlichem Anflug. Halskragen dunkelbräunlich. Fühler braunschwarz.

Flügelspannung 71, Flügellänge 42,5, Körperlänge 30, Fühlerlänge 17,5 mm. Länge des Saumes 30,5 mm.

Das von Staudinger in seinen „Exotischen Schmetterlingen“ (p. 269, pl. 94) abgebildete und beschriebene Exemplar von *Liphyra brassolis* Westw. ist nicht, wie er angibt, ein ♀, sondern wie schon de Nicéville in „The Butterflies of India“, Vol. III p. 491, hervorgehoben hat, ein ♂; auch in Schatz und Röbers Bearbeitung der Familien

und Gattungen der Tagfalter im genannten Werk Staudingers wird das betreffende Exemplar, das sich jetzt im Berliner Museum befindet, irrtümlich als ♀ behandelt. Das Weibchen von *Liphyra brassolis* liegt mir leider nicht vor; die in der folgenden Bestimmungsstabelle angegebenen Merkmale sind hauptsächlich (cf. p. 309!) aus Binghams Beschreibung und Abbildung in „Fauna of British India, Butterflies, Vol. II p. 452 sq. geholt. — Von der von Rothschild als *Liphyra brassolis major* Rothsch. beschriebenen Form liegen mir 2 ♀♀, ebenfalls aus der ehemaligen Staudingerschen Sammlung, vor, die von Nord-Queensland, Cooktown (Eichhorn) stammen. *Liphyra (Sterosis) robusta* Feld. ist mir nur aus der Literatur bekannt und ebenso die Form, die Distant im „Rhopal. Malayana" p. 204, pl. 22, fig. 18 unter dem Namen *L. brassolis* darstellt, die wohl nur eine Varietät von *brassolis brassolis* sein wird, während ich, im Anschluß an Rothschild (Novit. Zoolog. V p. 97—98), *major* und *robusta* als Subspecies (oder erstere vielleicht am besten als gute Art) betrachten möchte. Solange aber so spärliches Material vorliegt, läßt sich darüber nichts Näheres sagen; die Liphyren sind aber nach allen Autoren sehr seltene Tiere, so daß die Aussicht, weiteres Material zu bekommen, gering ist. — Es liegt jedoch eine Novität aus der *brassolis*-Gruppe vor, die eben neu eingegangen ist und die ich hiermit beschreiben möchte.

Durch Herrn Lithograph H. Thiele hat nämlich das Museum ein von Sumatra stammendes ♀ einer *Liphyra* erworben, die mit *robusta* am nächsten verwandt ist, aber von der Abbildung im „Novara"-Werk dadurch abweicht, daß die schwarze Innenrandbinde der Vorderflügel nur bis zur Mitte des Randes reicht (die Wurzelhälfte desselben ist also wie bei *brassolis brassolis* hell) und die Größe etwas geringer ist (Flügellänge 32, Flügelspannung 57 mm); ferner ist die Verbindung zwischen der Saumbinde und der schwarzen Discalbinde der Vorderflügel noch deutlicher, so daß von der gelben Färbung zwischen den beiden Binden nur zwei runde, unter sich um mehr als ihren Durchmesser entfernte Flecke übrig bleiben. An der Unterseite der Hinterflügel weicht das helle mediane Innenrandfeld dadurch ab, daß es sich längs dem Innenrande, allmählich schmäler werdend, bis fast zum Analwinkel erstreckt und sich daselbst allmählich verliert; vom Analwinkel bis zur Rippe 6 eine ziemlich breite bläulichschwarze Saumlinie; eine ähnliche, aber mehr unregelmäßige Saumlinie findet sich längs dem ganzen Saume der Vorderflügel. An der Unterseite der Vorderflügel findet sich im Saumfelde nur schwarze Bestäubung hinter der Rippe 4, während dasselbe vorn ins Grauliche übergeht; die schwarzen Discalflecke dieser Seite weniger scharf markiert als an der Abbildung von *robusta* dargestellt. Die Saumbinde der Oberseite der Hinterflügel ist überall etwa 5 mm breit und gegen den Analwinkel stark mit gelblichen Schuppen untermischt. — Diese Form, die wohl eine besondere Lokalvarietät bildet, nenne ich *abbreviata* m.

Die Weibchen der besprochenen Formen lassen sich folgenderweise unterscheiden:

A. Flügel schwarz, die vorderen mit gelber Querbinde . . . *castnia* Strand

B. Flügel gelb mit schwarzer Saumbinde und ebensolchen Discalflecken.

a) Größer (Vorderflügel 43—46 mm lang), die postmediane gelbe Querbinde der Vorderflügel scharf begrenzt, ununterbrochen, überall etwa gleich breit, und zwar zwischen den Rippen 2 und 6 mindestens so breit wie die schwarze Saumbinde, der schwarze Discalfleck unten ebenso groß und

scharf markiert wie oben sowie ungeteilt, die schwarze (oder dunkelbraune) Saumbinde der Hinterflügel überall gleich breit (ca. 6 mm) und von den drei großen und scharf markierten schwarzen Discalflecken deutlich getrennt . . . . . *major* Rothsch.

b) Kleiner (Vorderflügel höchstens 39 mm lang), die gelbe Querbinde der Vorderflügel bisweilen weniger scharf begrenzt und kann sogar unterbrochen sein, ist jedenfalls immer zwischen den Rippen 2 und 4, meistens aber zwischen 2 und 6, schmäler als die schwarze Saumbinde, der schwarze Discalfleck ist unten häufig kleiner, verwischt oder aufgeteilt, die Saumbinde der Hinterflügel ist bisweilen verwischt oder innen unregelmäßig begrenzt und mitten verschmälert sowie nicht immer deutlich von den 3—5 bisweilen kleinen oder verwischten Discalflecken getrennt.

α) Der schwarze Discalfleck der Vorderflügel verlängert sich bis zur Flügelwurzel und steht durch 3 schmale Zacken mit der schwarzen Saumbinde in Verbindung; diese Saumbinde erstreckt sich längs des ganzen Innenrandes bis zur Flügelwurzel; Hinterflügel mit 5 schwarzen Discalflecken . . . . . *robusta* Feld.

β) Ähnelt *robusta,* aber der Innenrand trägt nur in der äußeren Hälfte eine dunkle Binde, die Saumbinde und der Discalfleck sind deutlicher zusammengeflossen, die Größe geringer etc. (vide supra!) *abbreviata* Strand

γ) Der Discalfleck der Vorderflügel verlängert sich nicht bis zur Flügelwurzel und ist nicht mit der Saumbinde verbunden, diese erreicht höchstens die Mitte des Innenrandes, Hinterflügel mit 3—4 schwarzen Discalflecken . . . . . *brassolis* Westw.

Ich möchte ausdrücklich hervorheben, daß die hier von der mir in natura unbekannten *brassolis brassolis* ♀ gegebene Charakteristik eine Kombination ist von den Merkmalen der von Bingham l. c., Nicéville l. c. und Distant l. c. unter diesem Namen beschriebenen und abgebildeten Formen, die alle unter sich etwas verschieden sind; ob diese Unterschiede als Varietätenmerkmale oder nur als individuelle Abweichungen aufzufassen sind, mögen Kollegen, die über das nötige Material verfügen, entscheiden. Auch über den „Rang" der Formen *major, robusta* und *abbreviata* kann ich mich, wie schon oben hervorgehoben, nur mit Vorbehalt aussprechen; vorläufig mögen die *Liphyra*-Formen wie folgt zusammengestellt werden:

Sp. 1. *Liphyra brassolis* Westw.

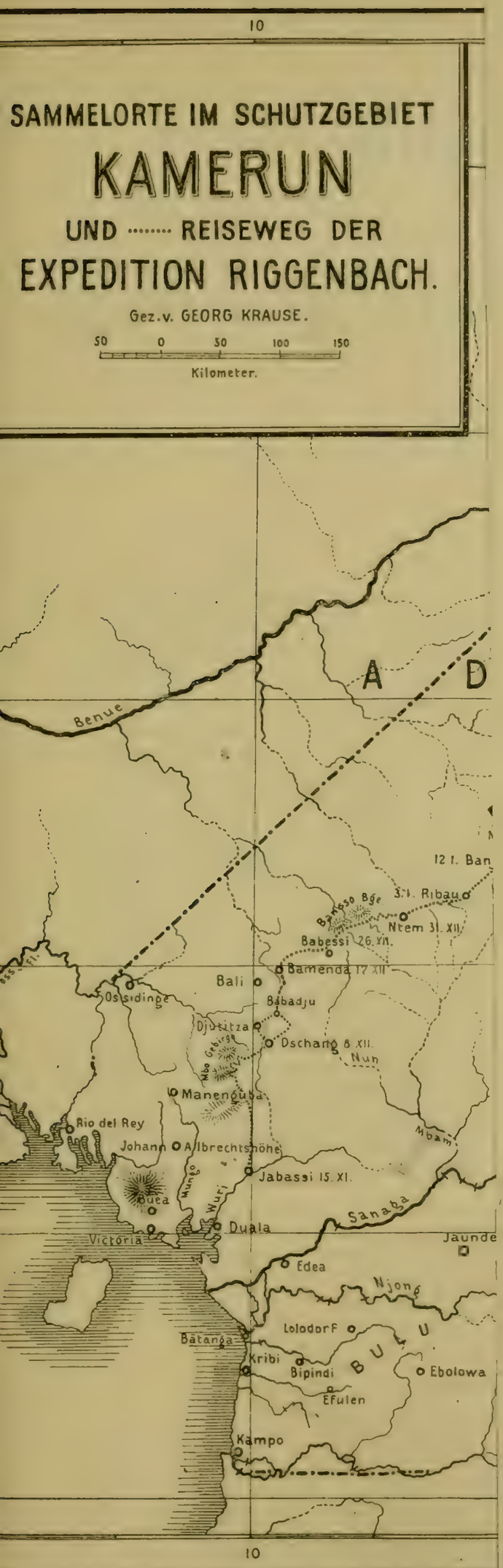
Subsp. 1. *L. brassolis brassolis* Westw.

„ 2. *L. brassolis robusta* Feld.

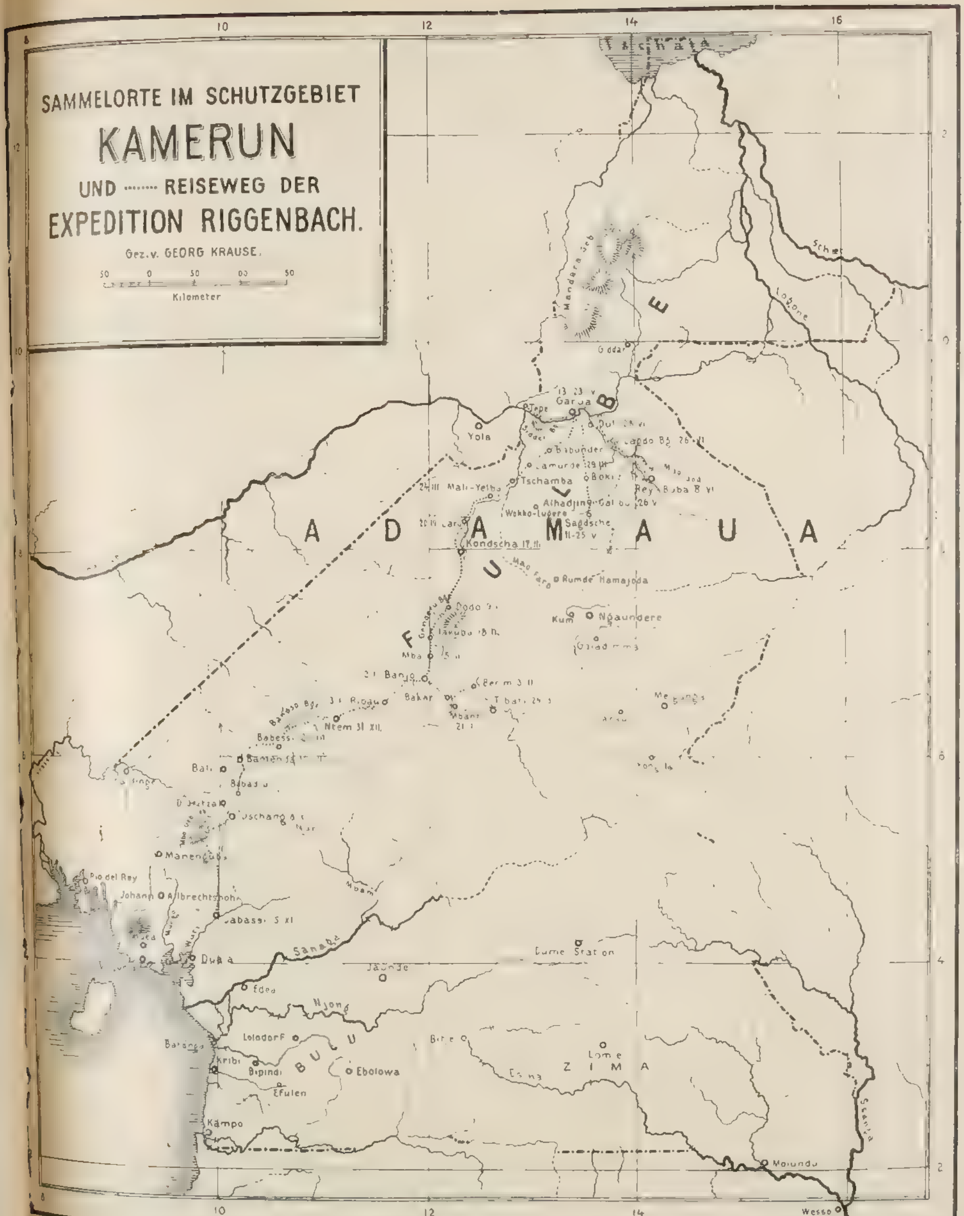
„ 3. *L. brassolis abbreviata* Strand.

„ 4. *L. brassolis major* Rothsch.

Sp. 2. *Liphyra castnia* Strand.



311
383
387
393
413
422
451
467
475
483
504
529
553


SAMMELORTE IM SCHUTZGEBIET
KAMERUN
UND .... REISEWEG DER
EXPEDITION RIGGENBACH.
Gez. v. GEORG KRAUSE.
Kilometer
10
12
14
16
ADAMAUA
FULBE
Garua
Yola
Tepe
Tschamba
Kondscha
Rumde Hamajoda
Ngaundere
Ntem
Bali
Manenguba
Rio del Rey
Albrechtshöhe
Duala
Sanaga
Jaunde
Edea
Njong
Lolodorf
Kribi
Bipindi
Ebolowa
Efulen
Kampo
BULU
ZIMA
Lome
Dume Station
Molundu
Wesso
Logone

Mitteilungen

aus dem

Zoologischen Museum

in

Berlin.

V. Band, 3. Heft.

1. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908/09 nach Deutsch-Ostafrika. 2. Aves. Von Dr. Konrad Kothe . . . . . S. 311
2. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908/09 nach Deutsch-Ostafrika. 3. Reptilia, Amphibia. Von Dr. Sternfeld und Dr. Nieden . . S. 383
3. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea. Neue Arten der Gattungen Methoca, Tiphia und Scolia in Spanisch-Guinea. Von Rowland E. Turner . . . . . S. 387
4. Zur Herpetologie Südwestafrikas. Von Dr. Richard Sternfeld . . . . . S. 393
5. Zur Herpetologie Südostafrikas. Von Dr. Richard Sternfeld . . . . . S. 413
6. Schädlinge an Kulturpflanzen aus deutschen Kolonien. Von Dr. Gg. Aulmann . . . S. 422
7. Neu-Guinea-Termiten. Von Dr. Nils Holmgren. Mit 1 Tafel . . . . . S. 451
8. Verzeichnis der von Herrn Prof. Dr. L. Schultze vom Oberlauf des K. Augusta-Stromes in Deutsch Neu-Guinea mitgebrachten Schmetterlinge. Von Embrik Strand . . . . S. 467
9. Zur Kenntnis der papuanischen Tagfaltergattung Tellervo Kby. (Hamadryas aut.). Von Embrik Strand . . . . . S. 475
10. Über die von Herrn Ingenieur E. Hintz in Kamerun gesammelten Hymenoptera mit Beiträgen zur Kenntnis afrikanischer Paniscus-Arten. Von Embrik Strand . . . . S. 483
11. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea. Fische. Von P. Pappenheim . . . . . S. 504
12. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea. Die Ichneumonidengattung Gabunia Kriechb. Von Prof. Dr. R. Krieger S. 529
13. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908/09 nach Deutsch-Ostafrika. 4. Mammalia (Gattung Kobus). Von Paul Matschie . . . . . S. 553

Ausgegeben im August 1911.

Berlin

In Kommission bei R. Friedländer & Sohn

1911.

Druck von A. Hopfer, Burg b. M.

Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908|09 nach Deutsch-Ostafrika.

2. Aves.

Von

Dr. Konrad Kothe,

Assistent am Königlichen Zoologischen Museum zu Berlin.

(Eingesandt im April 1911.)

Einführung und neue Arten.

Die Vogelsammlungen, die Herr Hauptmann Fromm dem Königlichen Zoologischen Museum zum Geschenk gemacht hat, wofür auch an dieser Stelle der Dank des Museums ausgesprochen sei, sind sehr reichhaltig; sie verteilen sich auf 319 Arten und wurden hauptsächlich in den Jahren 1908 und 1909 in Deutsch-Ostafrika zusammengebracht. Bei der Bearbeitung ergaben sich fünf neue Formen: ein Perlhuhn, *Numida frommi*, drei neue Webervögel, *Estrilda astrild münzneri*, *Estrilda rhodopyga frommi*, *Pyrenestes ostrinus frommi* und eine neue Girlitzform *Serinus frommi*. Alle neuen Formen stammen vom Süd-Tanganjika, ihre Beschreibung erfolgte in den Ornithologischen Monatsberichten 1911.

Die biologischen Notizen, die dem Tagebuch des Herrn Feldwebel Münzner, der der Expedition angehörte, entnommen sind, habe ich bei der Bearbeitung mit Nutzen verwertet. Die Aufzeichnungen enthalten an einigen Stellen biologisch Neues, an andren sind sie Bestätigungen bekannter Beobachtungen. Es haben auch in der Arbeit die Namen, mit denen die Suaheli und Wafipa die einzelnen Vögel benennen, Abdruck gefunden.

Bei der Bearbeitung des Materials wurde mir die Unterstützung des Herrn Professor Reichenow zuteil, dem ich für alle Anweisungen aufrichtigen Dank sage.

Die Bestimmung und die Systematik erfolgte nach Reichenows „Vögel Afrikas“.

Zusammenfassung der biologischen Beobachtungen.

In Folgendem stelle ich die wichtigeren biologischen Beobachtungen der Expedition kurz zusammen. Die ausführlichen Angaben finden sich bei den einzelnen aufgeführten Arten.

Biologisch interessant ist, daß der Zwergtaucher, *Colymbus capensis*, erst nur mit dem Kopf und dann, wenn nichts Verdächtiges zu bemerken ist, mit dem ganzen Körper auftaucht. Eine Seeschwalbe, *Hydrochelidon leucoptera*, machte, wie auch schon frühere Reisende beobachtet haben, Jagd auf fliegende Ameisen. Die Schwärme der Scherenschnäbel, *Rhynchops flavirostris*, sitzen, wenn sie von ihren Flügen am Strande ausruhen, alle die Schnäbel in einer Richtung haltend; jedenfalls setzen sie sich günstig zur Windrichtung. Die Vergesellschaftung der Schlangenhalsvögel, *Anhinga rufa*, und der Kormorane, *Phalacrocorax africanus*, wurde allerorten festgestellt. Pelikane, *Pelecanus rufescens*, wurden beim Fluge beobachtet. Höckergänse, *Sarkidiornis melanotus*, und Sporngänse, *Plectropterus gambensis*, findet man mehrfach erwähnt; wie auch bei andren besprochenen Entenvögeln, so wird meist auf ihre Zutraulichkeit oder Wachsamkeit gegenüber dem Jäger eingegangen, außerdem werden Schlafbäume der ersteren erwähnt. Die Wachsamkeit der Kiebitze und ihre bekannte Art die Jäger zu umkreisen, wird wieder festgestellt. Das Weibchen

eines geschossenen Klunkerkranichs, *Bugeranus carunculatus*, kehrt zu dem geschossenen Männchen zurück. Zwei Kronenkraniche, *Balearica gibbericeps*, werden auf der Spitze eines Baumes beobachtet. Als bevorzugter Aufenthalt von *Fulica cristata*, dem gehörnten Teichhuhn, werden die schwimmenden Inseln angegeben. Bei Gefahr laufen die Teichhühner in Reihen, eins hinter dem anderen, plätschernd auf dem Wasser entlang. Läuft ein Schwarm, so fangen die andren auf dem See auch an zu laufen. Ein Sandflughuhn, *Pterocles saturatior*, kehrt zu dem geschossenen Gatten zurück. Marabus, *Leptoptilus crumenifer*, werden mit Geiern am Ase beobachtet. Mitte März werden beim Msamvialager sämtliche Bäume des gegenüberliegenden Hügels von weißen Störchen, *Ciconia ciconia*, dicht besetzt gefunden; die Störche sammeln sich jedenfalls zur Wanderung nach der Heimat. Das Gefieder der geschossenen Störche ist sehr schmutzig, die Federn sehen verstockt aus. Die Schattenvögel, *Scopus umbretta*, werden als durchaus nicht scheu geschildert. Dagegen scheint *Erythrocnus rufiventris*, ein Reiher, scheu zu sein und dem Jäger rechtzeitig zu entfliehen; die Reiher werden im allgemeinen als scheu angegeben, außer dem Kuhreiher, *Bubulcus ibis*, dessen Aufenthalt auf trockenem Lande und bei Rinderherden hervorgehoben wird. Fromms Perlhuhn, *Numida frommi*, wird oft in großen Völkern und auch bei seinen Schlafbäumen beobachtet. Die Eigenart der Nackthalshühner, *Pternistes cranchi*, vor und nach dem Auffliegen im Grase ein Stück weit zu laufen, wird mehrfach erwähnt. Kranichgeier und ihr Unvermögen, ohne vorher zu laufen, auffliegen zu können, wird bestätigt. Ein *Lophoaetus occipitalis* wird beim Verzehren einer großen Ratte überrascht. Der Augurbussard, *Buteo augur*, hat eine etwa 20 cm lange und fingerdicke Schlange im Magen. Ein *Helotarsus ecaudatus*, Gaukler, hat einer geschossenen Antilope schon ein Auge ausgehackt, auch wird ein Nest in etwa 20 m Höhe in einer hohen Akazie gefunden; es besteht aus ziemlich starken Reisern. Den Gleitaar, *Elanus caeruleus*, beobachtet man rüttelnd. Baumfalken, *Falco subbuteo*, trifft man am Kalambofluß im November fast in Scharen an. Im Magen des *Bubo lacteus* werden Insekten und Käferreste gefunden; seine Hauptnahrung soll aus Ratten, Mäusen und kleineren Vögeln bestehen; er soll aber, nach der Aussage der Eingeborenen, gegen Abend auch Hühner nehmen. Über verschiedene *Musophagiden* finden sich Mitteilungen, besonders über die Stimme, wie auch bei einem Kuckuck und bei Bartvögeln. Mausvögel, *Colüden*, werden in einem Schwarm angetroffen. Flug und Geschrei der Raken, *Coraciüden*, ist erwähnt. Der Ruf des Hornraben, *Bucorvus cafer*, die schwarze Kehle und der schwarze Hals des jungen Vogels sind angegeben. Paarungskämpfe des *Byconistes cristatus* und der Fischfang des *Alcedo semitorquata* wurden beobachtet. Bienenfresser, *Merops nubicus*, kommen, um fliehende Insekten über einer angebrannten Grasfläche zu jagen. *Rhinopomastes* wird stets allein, *Irrisor* in Gesellschaft angetroffen. Ein Schwalbenzug wird beobachtet; er dauert etwa 10 Minuten. Schwalben kommen gleichfalls wie die Bienenfresser zu einer brennenden Grasfläche, um Insekten zu fangen. Der Paradiesfliegenfänger, *Tschitrea suahelica*, der sonst den feuchten dichten Wald bevorzugt, wird auf den fast blätterlosen trockenen Akazien und in trockener Steppe angetroffen. Der Flug der Raupenfresser, *Campephagidae*, wird angegeben. Brillenwürger, *Prionops talacoma*, begleiten, wo man sie antrifft, die Karawane. Der Elsterwürger, *Urolestes aequatorialis*, findet

sich meist in Gesellschaft. *Dicrurus afer*, Trauerdrongos, kommen in Scharen zu einer brennenden Grasfläche, um fliehende Insekten zu jagen. Die Glanzstare, *Lamprocolius sycobius*, werden als sehr wachsam bezeichnet; während der Schwarm auf der Erde sitzt, hält einer, stets hoch auf einem Strauch sitzend, Wache. Ein Weber, *Ploceus xanthops*, wird beim Aushacken noch grüner Maiskolben beobachtet. Bei mehreren anderen Weberarten wird festgestellt, daß sie die unreifen Grassamen verzehren. Der *Euplectes xanthomelas* wird, wenn er in Menge auftritt, den Reis- und Hirsefeldern gefährlich. Der Suahelisperling, *Passer suahelicus*, zeigt viel Ähnlichkeit mit seinem deutschen Verwandten. Zeisige nähren sich, wie die Weber, von unreifem Grassamen, der Gesang der Zeisige ähnelt dem der deutschen Vögel. Auf das Benehmen der Honigsauger wird eingegangen, *Nectarinia famosa* wird in etwa 2000 m Höhe, wo alles weiß von Reif ist, angetroffen. *Myrmecocichla nigra* wird nach Spechtart kletternd oder sich auf den Schwanz stützend beobachtet. Eine Nachtigal wird am 25. Juni früh morgens in einem Gebüsch schlagen gehört, mithin kann es nicht unsere deutsche Nachtigal gewesen sein, sondern *Aedon luscinia africana* (Fschr. Rchw.), also eine in Afrika brütende Nachtigal.

Bemerkenswert für den Vogelzug sind die Angaben über den Storch, die Baumfalken und die Schwalben.

Zoogeographische Ergebnisse.

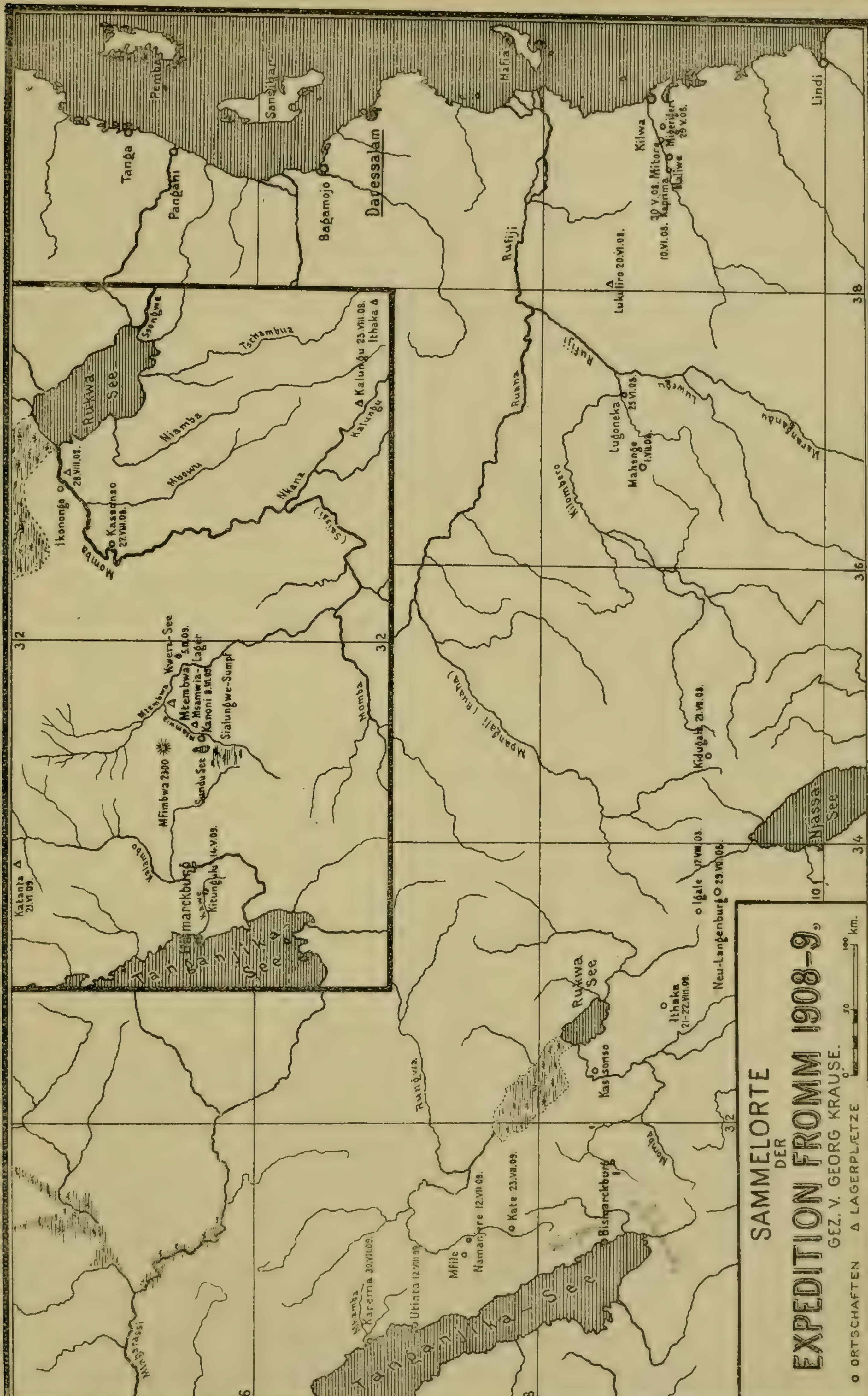
Die Expedition durchquerte zoogeographisch interessante Gebiete. Sie nahm ihren Anfang bei Kilwa an der Küste, durchquerte dann, bis in die Gegend des Niassa, das südlich-östliche Steppengebiet Afrikas und trat dann in das westliche Waldgebiet ein. Was den Charakter der genannten Gebiete anbelangt, so befindet sich das westliche Waldgebiet im Zurückweichen nach Westen begriffen, während das südlich-östliche Steppengebiet, das zurückweichende Waldgebiet umfassend, mehr und mehr an Umfang gewinnt. Das westliche Waldgebiet, das nach den ornithologischen Forschungen (Reichenow: Vögel Afrikas 1900), den Viktoria-See umfaßte, den Tanganjika aber als östliche Grenze hatte, ist nach Herrn Professor Reichenows neusten Arbeiten, den Viktoria-See einschließend, über den Nord-Tanganjika bis Karema ausgedehnt worden. (Reichenow: Die Vogelfauna des Mittelafrikanischen Seengebietes, Seite 235. Erschienen in den Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin 1911.) Die Bearbeitung der Sammlung des Herrn Hauptmann Fromm hat ergeben, daß im Gebiet zwischen Tanganjika- und Rikwa-See, bis nach Neu-Langenburg hin, Formen des westlichen Waldgebietes vorkommen. Es sind von der Expedition folgende, dem Waldgebiet zuzurechnende Arten gesammelt worden: *Musophaga rossae* J. Gd., *Turacus schalowi* Rchw., *Centropus cupreicauda* Rchw., *Barbatula leucolaima* Verr., *Elminia albicauda* Boc., *Sigmodus retzii nigricans* Neum., *Pomatorhynchus anchietae* (Boc.), *Coliuspasser concolor* Cass., *Lagonosticta congica* Sharpe, *Andropadus modestus* Rchw., *Parus niger insignis* Cab. Nach diesen Befunden erscheint es nötig, das besprochene Gebiet ornithologisch mit dem westlichen Waldgebiet zu vereinen.

Auf der beigegebenen Karte sind die meisten Fundorte der Reiseroute der Frommschen Expedition eingetragen. Fundorte, die auf den, im Verlage von Dietrich Reimer erschienenen Karten von Deutsch-Ostafrika nicht eingezeichnet

sind, konnten auch nicht in die beigegebene Landkarte eingetragen werden, ihre ungefähre Lage kann aber aus den in der Linie des Reiseweges aufgeführten Lagerplätzen angenommen werden. Diese nicht eingezeichneten Fundorte sind in der folgenden Aufzählung der Lagerplätze mit einem Stern versehen.

Reiseweg der Expedition des Herrn Hauptmann Fromm.

Msingino 28. V. 08.
Miyereyere 29. V. 08.
Mitole = Mitore 30. V. 08.
Maliwe 31. V., 1. VI., 2. VIII. 08.
Lager bei Maliwe 3. VIII. 08.
Maliwe 4. VI., 5. VI., 7. VIII. 08.
*Kapilima 9. VI. 08.
Kaprima 10. VI. 08.
*Nampanye 14. VI. 08.
*Likwayu 18. VI. 08.
Lukiliro 20. VI. 08.
*Litanda 21. VI. 08.
Ligoneko = Lugoneko 25. VI. 08.
*Ipwera, Bezirk Mahenge 28. VI. 08.
Mahenge, Upogoro 1. VII. 08.
*Ulangaebene nahe Muyera 7. VII. 08.
*Kwa Muanumhenye 15. VII. 08.
Kidugala 21. VII. 08.
*Kaziyabluna 26. VII. 08.
Neu Langenburg 29. VII. 08.
Igale 17. VIII. 08.
*Kwa Sambi in Usafu 18. VIII. 08.
*Kwa Luwanda 19. VIII. 08.
*Kwa Sanye 20. VIII. 08.
Ithaka, Bezirksnebenstelle 21., 22. VIII. 08.
Kalungufluß 23. VIII. 08.
*Misama 24. VIII. 08.
*Malemba am Saissi 25. VIII. 08.
Kassonso am Momba- oder Saissifluß in Uanda 27. VIII. 08.
Ikonongo = Nkonongo am Momba 28. VIII. 08.
*Jagdlager in der Rikwasteppe am Momba 3., 5., 11. IX. 08.
Rikwasee = Rukwasee 22. IX. 08.
*Ilombafluß, Nebenfluß des Saissi 8. X. 08.
*Jagdlager Isanga 10. X. 08.
*Nyamawasa 23. X. 08.
*Mkulwe 28. X. 08.
Samviafluß in Ufipa 5. XI. 08.
Samvialager = Msamvialager = Sanvialager 8., 12., 15. XI. 08.
Bismarckburg am Tanganjika 14., 28., 29. XI. 08.


SAMMELORTE
DER
EXPEDITION FROMM 1908–9,
GEZ. V. GEORG KRAUSE.
○ ORTSCHAFTEN Δ LAGERPLÆTZE
Rukwa-See
Njassa-See
Tanganyika See
Daressalam
Bagamojo
Tanga
Pangani
Pemba
Sansibar
Mafia
Kilwa
Lindi
Rufiji
Ruaha
Bismarckburg
Neu-Langenburg

Kalambofluß.
Bismarckburg 30. XI., 3., 16., 17., 18. XII. 08; 8., 16., 18. XII. 08.
Msamvialager 8., 16., 18., 19., 20., 24., 25., 27., 31. I. 09; 3. II. 09.
*Teudula, Süd-Ufipa, am Mtembwa 5. II. 09.
Mtembwa.
Mkwera-See 7., 8., 10., 11., 12. II. 09.
*Teutula 14. II. 09.
Msamvialager 3., 4. III. 09.
Msamvia 6. III. 09.
Kanoni = Känoni am Sialungwe-Sumpf 8. III. 09.
Sundu-See = Ssundu-See 9., 11., 12. III. 09.
Mfimbwaberg 2300 m ü. d. Meere 13., 14. III. 09.
Msamvialager 19., 21., 23., 24. III. 09.
Kalambofluß 2. IV. 09.
Kitungulu am Kawefluß (3 Stunden von Bismarckburg) 13., 14., 15., 17., 21., 22., 23., 27. IV. 09; 1., 4., 6., 8., 15., 18. V. 09.
Katanta 21. VI. 09.
*Ntili, Ufipa 22. VI. 09.
Kate 23. VII. 09.
*Kwa Ndugi 25. VI. 09.
Mbuga Mfile = Mfile 29. VI., 1. VII. 09.
Namanjera 12. VII. 09.
*Mirambo am Namanjerabach 20. VII. 09.
*Msikano 24. VII. 09.
*Mualabach, Ufipa 25. VII. 09.
Mkambafluß 27., 28. VII. 09.
Karema 30. VII. 09.
Utinta am Tanganjika 12. VIII. 09.

Systematischer Teil.

Colymbidae.

Colymbus capensis ([Lcht.] Salvad.).

Nr. 370, 371. Somviafluß, 15. XI. 08, ♀, ♀, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 407. Kalambofluß, 29. XI. 08, ♀, Auge dunkelbraun, Füße schwarz.

Nr. 782. Mfuisifluß, 25. VI. 09, ♀, Auge schwarzbraun, Oberschnabel schwarzbraun, Unterschnabel gelbbraun, Füße gelbbraun.

Auf dem Somviafluß sah ich einen Zwergsteißfuß, der sobald ich mich zu nähern versuchte, sich durch Tauchen meinen Blicken entzog. Auf einem nahen Tümpel entdeckte ich zwei dieser Vögel, die mit mehreren *Anas undulata* Dubois sich dort aufhielten. Bei Bismarckburg am Tanganjika beobachtete ich die Zwergsteißfüße, wie sie gegen Abend aus dem Schilf hervorkamen und gewandt auf dem freien Wasser umherschwammen. Bei dem geringsten Geräusch verschwanden sie unter der Wasserfläche, um an einer andren Stelle, vorsichtig, erst nur mit dem Kopf, und dann, wenn nichts Verdächtiges zu sehen war, ganz aufzutauchen.

Laridae.

Larus cirrocephalus Vieill.

Nr. 439. Süd-Tanganjika, 7. XII. 08, ♂, Lg. 42, Fl. Schw. + 3 cm, Auge blaßgelb, Schnabel und Füße blutrot.

Nr. 440. Süd-Tanganjika, 7. XII. 08, ♂, Lg. 42 cm, Fl. Schw. + 3 cm, Auge blaßgelb, Schnabel blutrot, Füsse blutrot.

Nr. 441. Süd-Tanganjika, 7. XII. 08, ♀, Lg. 42 cm, Fl. Schw. + 3 cm, Auge blaßgelb, Schnabel und Füße blutrot.

Nr. 765. Süd-Tanganjika-See, 2. V. 09, ♀, Auge hellgelb, Schnabel und Füße rot.

Nr. 863. Karema, Tanganjika-See, 31. VII. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße rot.

Von Möwen sah ich hier nur vorgenannte Art. Schreiend flogen sie in gewandten Flügen dahin. Meist saßen sie draußen im See, mit Schlangenhalsvögeln und Zwergscharben auf den schwimmenden Ankern der Fischreusen der Eingeborenen, nur sehr selten sah ich sie am Ufer sitzen und nur einmal traf ich sie hier in Massen lärmend beisammen.

Gelochelidon nilotica (Hasselq.).

Nr. 288. Rikwa-See, 24. IX. 08, ♀, Lg. 40 cm, Fl. Schw. + 4 cm, Auge schwarz, Schnabel schwarz, Füße dunkelrotbraun.

Möwen sah ich nur vereinzelt. Es gelang mir, eine Lachseeschwalbe im Fluge zu schießen (Nr. 288). Wenn sie am Strande sitzen, kommt man nicht auf Schußweite heran. Ich sah immer nur zwei und drei. Beim Auffliegen mischten sie sich oft zwischen die Scherenschnäbel.

Hydrochelidon leucoptera (Schinz).

Nr. 482. Süd-Tanganjika-See, Urungu, 18. XII. 08, ♀, Auge und Schnabel schwarz, Füße rot.

Nr. 483. Süd-Tanganjika, 18. XII. 08, ♂, Auge und Schnabel schwarz, Füße rot.

Nr. 484. Süd-Tanganjika, 18. XII. 08, ♀, Auge und Schnabel rot.

Nr. 485. Süd-Tanganjika, 18. XII. 08, ♀, Auge und Schnabel schwarz, Füße rot.

Nr. 486. Süd-Tanganjika, 18. XII. 08, ♀, Auge und Schnabel schwarz, Füße rot.

Nr. 487. Süd-Tanganjika, 18. XII. 08, ♀, Auge und Schnabel schwarz, Füße rot.

Nr. 869, 870. Karema, Tanganjika-See, 31. VIII. 09, ♀ ♀, Auge blauschwarz, Schnabel schwarz, Füße rot.

Die Weißflügelige Seeschwalbe sah ich in Bismarckburg über der Station und über dem Dorf nach fliegenden Ameisen nach Art der Schwalben Jagd machen, bald dicht über der Erde, bald hoch in der Luft. Sobald der Regen zu Ende war, flogen sie wieder auf den See hinaus. Nachmittags saßen sie in Scharen am Ufer, meist eine neben der anderen, sie waren wenig scheu und ich erlegte mit einem Schuß sechs von ihnen, Nr. 482—487.

Rhynchops flavirostris Vieill.

Nr. 266. Rikwa-See, 22. IX. 08, Lg. 36 cm, Fl. Schw. + 5 cm, Spannweite 88 cm, Auge blauschwarz, Schnabel rotbraun, Füße eigelb.

Nr. 267. Rikwa-See, 22. IX. 08, Lg. 38 cm, Fl. Schw. + 8 cm, Spannweite 91 cm, Auge schwarz, Schnabel rot, Spitze gelb, Füße gelbrot.

Nr. 286. Rikwa-See, 24. IX. 08, ♀, Lg. 44 cm, Fl. Schw. + 8 cm, Auge schwarz, Schnabel zinnoberrot, Füße rot.

Nr. 287. Rikwa-See, 24. IX. 08, ♂, Lg. 26,5 cm, Fl. Schw. + 1 cm, Auge dunkelbraun, Schnabel rotbraun, Füße blaßgelb.

Nr. 866. Karema, Tanganjika-See, 31. VII. 09, ♂, Auge blauschwarz, Schnabel und Füße rotgelb.

Nr. 867, 868. Karema, Tanganjika-See, 31. VII. 09, ♀ ♀, Augen, Schnabel und Füße wie Nr. 866.

Ziemlich zahlreich waren die Scherenschnäbel, *Rhynchops flavirostris* Vieill. Dieselben ließen sich nicht auf Schußweite ankommen, sondern man mußte sie im Fluge schießen. In großen Schwärmen flogen sie schreiend dicht über dem Wasser oder hoch in Bogen und Schwenkungen über dem See hin und her. Sie ließen sich stets dicht am Rande des Wassers nieder und saßen dort meist alle mit den Köpfen nach einer Richtung hin. Hier blieben sie manchmal eine viertel Stunde lang sitzen, ohne sich zu rühren. Flog einer auf, so folgten sie alle, nie blieb einer oder mehrere sitzen. Die Schwärme teilten sich manchmal und dann vereinigten sie sich wieder, mitunter trennten sich auch nur zwei und flogen allein umher, um sich aber bald wieder dem Schwarm zuzugesellen. Am Strande fand ich auch einen halbausgewachsenen Vogel, der sich im Sande geduckt hatte.

Phalacrocoracidae.

Phalacrocorax africanus (Gm.).

Nr. 140. Massewe, Bezirk Langenburg, 10. VIII. 08, ♂, Auge rot, Schnabel braun, Füße schwarz.

Nr. 210. Kalungufluß, Bezirk Langenburg, 24. VIII. 08, ♂, Auge rot, Oberschnabel schwarzbraun, Unterschnabel schmutziggelb, Füße schwarz.

Nr. 261. Saissifluß b. Isänga, 17. IX. 08, ♀, Auge rot, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel hellbraun, Füße schwarz.

Nr. 290. Saissifluß b. Isänga 25. IX. 08, ♀, Auge rot, Oberschnabel schwarzbraun, Unterschnabel gelbbraun, Füße schwarz.

Nr. 364. Samviafluß, Süd-Ufipa, 8. XI. 08, ♂, Auge rot, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel hellbraun, Füße schwarz.

Nr. 334. Ilambafluß, Rikwasteppe, 9. X. 08, ♀, Auge rot, Oberschnabel schwarzbraun, Unterschnabel hellbraun, Füße schwarz.

Nr. 434. Süd-Tanganjika, 5. XII. 08, ♂, Auge rot, Oberschnabel dunkelbraun, Unterschnabel gelbbraun, Füße schwarz.

Nr. 444. Süd-Tanganjika, 7. XII. 08, Auge rotgelb, Schnabel braun, Füße schwarz.

Nr. 471. Süd-Tanganjika-See, 17. XII. 08, ♂, Auge rot, Schnabel braun, Füße schwarz.

Nr. 543. Kwera-See, Süd-Ufipa, 12. II. 09, ♀, Auge rot, Oberschnabel dunkelbraun, Unterschnabel gelbbraun, Füße schwarz.

Nr. 779. Kilampa-See bei Kate, Bezirk Bismarckburg, 24. VI. 09, ♂, Auge rot, Oberschnabel schwarzbraun, Unterschnabel gelb, Füße schwarz.

Nr. 879, 880, 881. Karema, Tanganjika-See, 31. VII. 09, ♂, ♀ ♀, Auge rot, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel gelbbraun, Füße schwarz.

Nr. 912. Karema, Tanganjika-See, Auge rot, Oberschnabel schwarzbraun, Unterschnabel gelbbraun, Füße schwarz.

Nr. 1036, 1037. Tanganjika-See, bei Bismarckburg, 26. IX. 09, ♂ ♂, Auge rot, Schnabel schwarzbraun, Füße schwarz.

Nr. 1040. Tanganjika-See, 26. IX. 09, ♀, Auge rot, Oberschnabel schwarzbraun, Unterschnabel gelbbraun, Füße schwarz.

Nr. 1043. Bismarckburg, 30. IX. 09, ♀, Auge, Schnabel und Füße wie Nr. 1040.

Anhinga rufa (Lacep. Daud.)

Nr. 778. Kilampa-See bei Kate, Bezirk Bismarckburg, 24. VI. 09, ♀, Auge hellbraun, Oberschnabel schwarzbraun, Unterschnabel gelb, Füße gelbbraun.

Nr. 882. Karema, Tanganjika-See, 31. VII. 09, ♂, Auge rot, Schnabel blaugrau, Füße schwarzbraun.

Nr. 938. Masamba, Tanganjika-See, ♀, Auge rotgelb, Oberschnabel schwarzbraun, Unterschnabel gelbbraun, Füße gelbbraun.

Nr. 1038. Tanganjika-See, 26. IX. 09, ♀, Auge gelb, Schnabel schwarzbraun, Füße schwarz.

Nr. 1045. Bismarckburg 6. X. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Oberschnabel schwarzbraun, Unterschnabel gelbbraun, Füße schwarz.

Nkonongo am Momba, 28. VIII. 08. Morgens und abends sieht man Zwergscharben über das Lager fliegen.

Rikwa-See, 22. IX. 08. Schlangenhalsvögel und Zwergscharben sah ich am See nur vereinzelt fliegen.

Am 8. X. 08 ging ich nach dem Hombofluß, einem Nebenfluß des Saissi, derselbe fließt durch die offene Mbuga und hatte nur noch stellenweise Wasser, hier sah ich die Schlangenhalsvögel massenweise. Zwergscharben waren ebenfalls sehr zahlreich vorhanden und meist in Gesellschaft der Schlangenhalsvögel.

Somviafluß in Ufipa, 5. XI. 08. Nachdem ich lange Zeit nach einer Zwergscharbe gejagt hatte, erlegte ich sie (Nr. 357). Sie versteckte sich entweder im Schilf, so daß man sie nicht sah, oder sie setzte sich auf hervorstehende Zweige, so daß man nicht unbemerkt von ihr herankommen konnte.

Bismarckburg, 30. XI. 08. Wasservögel gibt es hier am Süd-Tanganjika nur wenige. Es mag daher kommen, weil die Ufer hier alle sehr steil und steinig sind. Man findet nur wenige Stellen, wo die Ufer flach und mit Gras und Schilf bewachsen sind. Überall steile Ufer, Felsen und Steingeröll, von den Vögeln sieht man am meisten Schlangenhalsvögel und Zwergscharben. An einer andren Stelle traf ich die beiden Vogelarten auf einzelnen, dicht am Ufer stehenden Bäumen zu zehn zusammen sitzen. Sie breiteten hier die Flügel aus, um sie zu trocknen. Eine mit ausgebreiteten Flügeln dasitzende Scharbe gleicht sehr der Darstellung des Deutschen Reichsadlers; von Europäern, die den Kormoran nicht kannten, hörte ich ihn oft den „Reichsadlervogel“ nennen.

Am Mkwera-See sah ich am 7. II. 09 wieder reichlich Schlangenhalsvögel und Scharben. Der See ist rings von einem etwa 100 m breiten Grasstreifen eingesäumt, wo das Wasser bis zu Mannestiefe ist, so daß man nicht an die freie Wasserfläche, auf der sich die Vögel aufhalten, heran kommt.

Pelecanidae.

Pelecanus rufescens Gm.

Nr. 693. Kitungulu, Urungu, Kawefluß, 22. IV. 09, ♂, Auge dunkelbraun; Gesicht nackt, weiß; Schnabel und Füße weiß.

Den angeführten Vogel erhielt ich auf folgende Weise. Als ich heute hier beim Hausbau war, sah ich, wie ein Pelikan angeflogen kam. Da er sich am Fluß auf einen hohen abgestorbenen Baum setzte, so pirschte ich mich heran und schoß ihn mit der Kugel herab. Mitten durch den Hals getroffen, fiel er krachend von dem etwa 40 m hohen Baum. Als ich den Vogel untersuchte, fand ich, daß er nur einen Fuß hatte, vom andren war nur ein gut verheilter Stumpf da. Die Leute aus dem Dorfe kannten keine Pelikane. Der Vogel, dessen Fuß jedenfalls von einem Krokodil abgebissen war, war hierdurch behindert vom Schwarm abgekommen und kam so in eine sonst nicht von Pelikanen besuchte Gegend.

Msamvialager den 12. I. 09. Heute nachmittag um 4 Uhr sah ich mehrere hundert große Vögel von Westen nach Osten ziehen. Durch das Glas erkannte ich sie als Pelikane. Ich nehme an, daß sie vom Tanganjika kommend, nach dem Rikwa-See flogen. Sie zogen nicht in direktem Fluge dahin, sondern kreisend oder Flugscharen bildend, oder sie bewegten sich in einer breiten Frontlinie fort. Ihre Flughöhe schätzte ich gegen 100 m, und das Gebrause ihrer Flügelschläge war deutlich hörbar. Hier und am Msamviafluß habe ich noch keine Pelikane bemerkt, ausgenommen vor ungefähr acht Tagen fand ich einen toten Pelikan liegen, als ich auf dem Pirschgang den Fluß entlang kam. Der Vogel war schon halb in Verwesung übergegangen, am Bauche hatte es zwei Wunden; ob sie die Ursache seines Todes, oder ob sie ihm erst nach dem Tode beigebracht waren, konnte ich nicht feststellen. Gegen 200 m den Fluß aufwärts gehend, fand ich noch zwei weitere verendete Pelikane. Der zuerst gefundene Vogel hatte rosa Gefieder, die beiden andren hatten graue Flügel, anscheinend waren diese beiden junge Vögel.

Anatidae.

Thalassornis leuconotus Eyt.

Nr. 339 und 340. Kwera-See, Süd-Ufipa, 10. II. 09, ♂ und ♀, Auge braun, Schnabel schwarz mit gelbbraunen Flecken, Füße schwarz.

Kwera-See 11. II. 09. An einer offenen Bucht am See setzte ich mich heute abend auf Anstand. Es dauerte nicht lange, so kam ein gehörntes Wasserhuhn (*Fulica cristata* Gm.) und eine Ente angeschwommen. Weiter im See war noch eine andre Ente, die mich jedenfalls gesehen und Verdacht geschöpft hatte, aber auch sie kam, als die anderen in meiner Nähe waren, und sich nichts rührte, angeschwommen. Als sie in Schußweite war, erlegte ich sie. Beim Schuß tauchte die andere unter und als sie hervorkam, wurde auch sie meine Beute. Es sind die beiden oben angegebenen Exemplare.

Bei Mkulwe, 28. X. 08, bemerkte ich diese Ente auf einem größeren Teich, der in der Trockenzeit nicht eintrocknet.

Anas undulata Dubois.

Nr. 361 und 362. Samviafluß, Ufipa, 8. XI. 08, ♂ und ♀, Auge rotbraun, Schnabel gelb, Mittelstreifen und Nagel schwarz, Füße schwarz.

Nr. 498. Kalambofluß, Urungu, 24. XII. 08, ♂, Auge gelb, Schnabel und Füße wie Nr. 362.

Nr. 780. Mfuisifluß, Ufipa, 25. VI. 09, ♀, Auge gelb, Schnabel wie Nr. 362, Füße schwarzbraun.

Anas erythrorhyncha Gm.

Nr. 545 und 546. Kwera-See, Süd-Ufipa, 12. II. 09, ♂ und ♀, Lg. 51 und Lg. 43 cm, Fl. Schw. 4 cm, Auge hellbraun, Schnabel in der Mitte schwarzbraun, am Rande rot, Füße blauschwarz.

Nr. 956. Kalambomündung, Tanganjika-See, 27. VIII. 09, ♂, Auge rot, Schnabel rot, Füße grau.

Gegen abend sah ich am Kwera-See, an einer offenen Stelle, in der Nähe des Ufers, eine Höckergans (*Sarkidiornis melanotus* (Penn.)) und drei Enten. Ich schoß, eine Ente blieb liegen, die zweite Ente tauchte, die Höckergans und die dritte Ente strichen ab. Als die zweite Ente auftauchte, schoß ich auch sie. Die beiden erlegten Enten waren Männchen und Weibchen von *Anas erythrorhyncha* (Penn.).

Anas punctata Burch.

Nr. 594 und 595. Sundu-See, Süd-Ufipa, 10. III. 09, ♂ und ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel blau mit schwarzem Mittelstreifen, Füße blau.

Nr. 843. Ukambafluß, 27. VII. 09, ♂, Auge schwarz, Füße grau, Schnabel wie Nr. 594.

Sundu-See, 10. III. 09. An Enten sah ich fast nur diese eine Art, aber sie war sehr zahlreich hier. Ich erlegte ein Männchen (Nr. 595) und ein Weibchen (Nr. 594). Wenn man gedeckt ist, kann man sie leicht beschleichen, auf freier Wasserfläche halten sie sich immer außer Schußweite, ohne jedoch sehr scheu zu sein. Von der Wasserfläche fliegen sie direkt auf und fliegen dann meist eine hinter der anderen.

Dendrocygna viduata (L.).

Nr. 16 und 17. Maliwe-See, Bezirk Kilwa, 1. VI. 08, ♂ und ?, Auge blauschwarz, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 18, 19 und 20. Dunenjunge, Maliwe-See, Bezirk Kilwa, 1. VI. 08, Auge schwarz, Oberschnabel schwarz, Unterkiefer heller, Füße gelbbraun.

Nr. 864, 865. Karema, Tanganjika-See, 31. VII. 09, ♂, ♀, Auge rot, Nr. 864 Schnabel blauschwarz, Nr. 865 Schnabel schwarz.

Am Maliwe-See traf ich ein Paar Nonnenenten mit etwa acht Jungen in der Nähe des Ufers. Die beiden Alten und drei Junge erlegte ich (Nr. 16—20).

Sarkidiornis melanotus (Penn.).

Nr. 825. Namanjerabach, 20. VII. 09, ♂, Auge braun, Schnabel schwarz, Füße blauschwarz.

Mkulwe, 28. X. 08. Hier bei Mkulwe ist ein größerer Teich, der in der Trockenzeit nicht eintrocknet, auf ihm halten sich viele Entenvögel auf. Leider aber war der Teich zu breit, so daß man nicht auf Schußweite an die Enten herankonnte. Ich bemerkte hier *Thalassornis leuconotus* Eyt., die Höckergans *Sarkidiornis melanotus* (Penn.) und die Sporngans *Plectropterus gambensis* (L.).

Kwera-See, 10. II. 09. Seit zwei Tagen sehe ich eine Höckergans zwischen den Sporngänsen. Sie strich immer allein umher, ich habe auch noch nie andere bemerkt, bis ich heute abend am jenseitigen Ufer des Sees drei große Bäume voll besetzt sah. Anscheinend waren es alles Höckergänse, die hier übernachteten. Da es schon zu spät war, so konnte ich nicht mehr hinkommen. Am nächsten Abend ging ich zu den Schlafbäumen, aber ich sah nicht eine einzige Höckergans, auch hatte ich die vielen Gänse, die gestern hier übernachtet hatten, nicht auf dem See gesehen, aber ich bemerkte wieder die eine Höckergans, die sich bei den Sporngänsen befand.

Am 12. IX. 09 sah ich wieder eine Höckergans zusammen mit drei Enten, zwei davon waren *Anas erythrorhyncha* Gm.

Sundu-See, 10. III. 09. Drei Höckergänse sah ich, dieselben waren aber sehr scheu.

Chenalopex aegyptiacus (L.).

Nr. 269 und 270. Rikwa-See, 22. IX. 08, ♀ und ♂, Auge zitronengelb und Auge rotgelb, Schnabel lila schwarz gerandet, Füße hellfleischfarben.

Nr. 282. Rikwa-See, 23. IX. 08, Auge, Schnabel und Füße wie Nr. 270.

Ziemlich zahlreich waren die Nilgänse auf einer flachen, weit in den See ragenden Halbinsel. Sie waren nicht so scheu und ließen sich mit etwas Deckung auf 500 m herankommen.

Plectropterus gambensis (L.).

Nr. 401. Urungu, 26. XI. 08, ♂, Auge rotbraun, Schnabel rot, Füße rosa.

Nr. 529. Mkwera-See, Süd-Ufipa, 7. II. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel und nacktes Gesicht rot, Füße rot.

Nr. 532 und 533. Kwera-See, Süd-Ufipa, 9. II. 09, ♀ und ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße rot.

Nr. 541. Kwera-See, Süd-Ufipa, 11. II. 09, ♂, Farben der nackten Teile wie Nr. 529.

Nr. 918. Karema, Tanganjika-See, 7. VIII. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße rot.

Nr. 935. Kavirondo, 13. VIII. 09, ♀, Auge, Schnabel und Füße wie Nr. 918.

Nr. 957. Kalambomündung, Tanganjika-See, 27. VIII. 09, Auge dunkelbraun, Schnabel rotschwarz, Füße hellrosa.

Rikwa-See, 22. IX. 08. Sporngänse habe ich nur wenige gesehen, sie waren sehr scheu. Eine erlegte ich mit der Kugel.

Mkulwe, 28. X. 08. Auf einem größeren, in der Trockenzeit nicht eintrocknenden Teich sah ich Sporngänse und Höckergänse.

Mkwera-See, 7. II. 09. Die Sporngänse kommen ab und zu ans Ufer, um im Grase nach Nahrung zu suchen. Das Gras ist jetzt aber schon so hoch, daß

man sie nicht eher sieht, bis sie plötzlich abstreichen. Beim Fliegen und oft beim Grasen lassen sie einen wie „kiewitt, kiewitt“ klingenden Ton hören. Beim Fluge sind sie sehr aufmerksam und machen stets einen großen Bogen um den Jäger. Bemerken sie den versteckten Jäger erst, wenn sie dicht herangekommen sind, so machen sie ganz kurze Wendungen, wobei sie mit den Flügeln ein starkes Geräusch verursachen.

Gegen Abend ging ich wieder am See entlang und sah auch bald einen Schwarm Sporngänse. Zweimal strichen sie ab, ehe ich zu Schuß kommen konnte. Das dritte Mal konnte ich hinter einem Termitenhügel bis auf 30 Meter herankommen. Um aber schießen zu können, mußte ich auf dem Hügel ziemlich weit vorkriechen, weil vor dem Gewehr Gras war. Hierbei sahen sie wohl, wie sich das Gras bewegte, konnten aber nicht erkennen, was die Ursache war und reckten die Hälse in die Höhe. In diesem Moment schoß ich. Durch den Kopf getroffen blieben zwei Gänse liegen. Bei diesen großen Vögeln ist es das Sicherste, auf den Kopf zu halten, weil das Schrot durch die Flügelfedern und das dichte Bauch- und Brustgefieder nicht tief genug hindurchdringt, um tödlich zu wirken. Am 11. II. 09 schoß ich am Kwera-See eine Sporngans, welche gleich dem angeführten Pelikan nur einen Fuß hatte, das andre Bein war etwas unterhalb des Intertarsalgelenkes abgetrennt.

Es liegt die Wahrscheinlichkeit nahe, daß sowohl die Beinverstümmelung des Pelikans, als auch der Sporngans von einem Krokodil herrühren. Durch ihr lautes „kiewitt-kiewitt“ verraten sich die Sporngänse meist, wenn sie fliegen, selbst wenn man sie nicht sieht, so hört man beim Fluge den Ruf. Beim Sitzen schreien sie nur, wenn sie Gefahr vermuten. Sobald sie die Gefahr bemerken, recken sie die Hälse in die Höhe, verhalten sich ganz still und gehen meist tiefer in das Gras hinein.

Kanoni am Sialungwe-Sumpf, den 8. III. 09. Gegen Abend um 6 ½ Uhr, es war schon etwas dunkel, sah ich vom Zelt aus, daß auf einem Baume 100 m vom Dorf mehrere Sporngänse saßen. Während ich mich anpirschte, kamen noch drei weitere angeflogen und setzten sich auch auf den Baum, so daß etwa zehn Gänse auf dem Baum saßen. Da es schon ziemlich dunkel war, kehrten sich die neu Hinzukommenden nicht um mein Herannahen, trotzdem ich nur noch 50 m entfernt war. Bei Tage wäre es mir nicht möglich gewesen, so dicht an die Gänse heranzukommen, da die Vögel sonst sehr scheu sind. Ich schoß ein Männchen, es hatte auf der Stirn mehrere rote fleischige Warzen. Das Gewicht einer Sporngans beträgt wenigstens 30 Pfund.

Sundu-See, 10. III. 09. Hier sah ich sehr viele Sporngänse.

Charadriidae.

Rhinoptilus chalcopterus obscurus Neum.

Nr. 715, 716. Kitungulu, Urungu, 4. V. 09, ♀, ♀, Auge dunkelbraun, roter Ring um das Auge, Schnabel schwarz, Basis des Unterschnabels rot.

Nr. 753. Süd-Tanganjika-See bei Bismarckburg, 28. V. 09, ♀, Auge braun, Schnabel schwarz, Basis rot, Füße rot.

Als wir auf die Barbara kamen, sahen wir vor uns vier Regenpfeifer laufen. Bei unserer Annäherung flogen sie in den Wald, zwei rechts und zwei links vom Wege. Einen konnte ich bald erlegen. Ein andrer flog wieder ein Stück weiter.

Ich ging ihm nach, er hatte sich aber so gut versteckt, daß ich ihn erst sah, als er wieder aufflog, dann folgte ich ihm weiter. Da sah ich ihn, wie er sich hinter ein Grasbüschel gedrückt hatte und nur mit dem Kopf hervorschaute. Jedoch konnte ich auch diesen noch erlegen (Nr. 715, 716).

Charadrius varius Vieill.

Nr. 758. Süd-Tanganjika-See bei Bismarckburg, 29. V. 09, ♂, Auge und Schnabel schwarz, Füße blauschwarz.

Nr. 857, 858. Karema, 30. VII. 09, ♀, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße gelbbraun.

Nr. 877. Karema, Tanganjika-See, 31. VII. 09, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel schwarz, Füße grau.

Nr. 954. Bismarckburg, 26. VIII. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel grau, Füße grau.

Charadrius hiaticula L.

Nr. 427. Süd-Tanganjika, 1. XII. 08, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel schwarz, Füße gelbrot.

Stephanibyx coronatus (Bodd.).

Nr. 795, 796. Mbuga-Mfile, Ufipa Bezirk Bismarckburg, 6. VII. 09, ♂, ♀, Auge gelb, Schnabelwurzel rot, Spitze schwarz, Füße rot.

Nr. 783, 784. Njarnile, Ufipa, Bezirk Bismarckburg, 25. VI. 09, ♂, ♀, Schnabel und Füße wie Nr. 795.

Hoplopterus speciosus ([Lcht] Wagl.).

Nr. 93. Bezirk Mahenge, 7. VII. 08, ♀, Auge rot, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 268. Rikwa-See, 22. IX. 08, ♀, Auge blutrot, Schnabel und Füße schwarz.

Rikwa-See, 29. IX. 08. Die Sporenkiebitze waren ziemlich zahlreich und scheu. Auf weite Entfernung schon auffliegend, umkreisen sie schreiend den Jäger und warnen durch ihr Geschrei „ieh, ieh“ die andren Vögel. Den noch so versteckt im Schilf sitzenden Jäger bemerkt der Sporenkiebitz und umkreist ihn.

Lobivanellus lateralis (A. Sm.).

Nr. 116. Muaja, Nord-Nyassa-See, 31. VII. 08, ♂, Auge gelb, Hautlappen gelb, Schnabel zitronengelb, Spitze schwarz, Füße gelb.

Nr. 358. Samviafluß, Ufipa, 5. XI. 08, ♀, Auge gelbbraun, Schnabel gelb, Spitze schwarz, Füße gelb.

Nr. 695. Kitungulu, Urungu, 23. IV. 09, ♀, Auge grau, Hautlappen gelb, Schnabel gelb, Spitze schwarz, Füße gelb.

Kwa Sanye, 20. VIII. 08. Auf freier, trockener, abgebrannter Steppe sah ich zwei *Lobivanellus lateralis*, sie strichen jedoch bei Annäherung gleich ab.

Samviafluß, Ufipa, 5. XI. 08. Am Flusse, in unmittelbarer Nähe des Lagers, hielten sich zwei *Lobivanellus* auf, die fast den ganzen Tag ununterbrochen ihr durchdringendes Geschrei ausstießen, ja selbst nachts hielten sie keine Ruhe. Sobald sich jemand in der Nähe des Flusses sehen ließ, flogen sie auf und schrien „tri, tri, tri, tri, tri“, dabei über dem Betreffenden hinfliegend (Nr. 358).

Oedicnemus vermiculatus Cab.

Nr. 338. Ilombafluß, Rikwasteppe, 10. X. 08, ♀, Auge gelb, Schnabel schwarz, Wurzel gelbgrau, Füße hellgelb.

Nr. 493. Süd-Tanganjika-See, 19. XII. 08, ♂, Auge gelb, Füße bläulichgelb.

Himantopus himantopus (L.).

Nr. 428. Süd-Tanganjika, 1. XII. 08, ♀, Auge rot, Schnabel schwarz, Füße blaßrot.

Nr. 760. Süd-Tanganjika-See bei Bismarckburg, 29. V. 09, Augen rot, Schnabel schwarz, Füße rot.

Nr. 923. Kanisiwa-See bei Tanganjika-See, ♂, Auge, Schnabel und Füße wie Nr. 760.

Nr. 951. Tanganjika-See, 25. VIII. 09, ♀, Auge, Schnabel und Füße wie Nr. 760.

Nr. 994, 995. Tanganjika-See bei Bismarckburg, 10. IX. 09, ♀, ♂, Auge, Schnabel und Füße wie Nr. 760.

Numenius arquatus (L.).

Nr. 1007. Tanganjika-See, 13. IX. 09, ♀, Auge schwarz, Schnabel schwarzbraun, Füße grau.

Numenius phaeopus (L.).

Nr. 425. Süd-Tanganjika, 1. XII. 08, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel schwarz, Füße hornblau.

Nr. 1000. Tanganjika-See, 10. IX. 09, ♀, Auge schwarz, Schnabel schwarz, Füße grau.

Totanus pugnax (L.).

Nr. 372. Samviafluß, Ufipa, 15. XI. 08, ♀, Auge und Schnabel schwarz, Füße grau.

Nr. 426. Süd-Tanganjika, 1. XII. 09, ♀, Auge blaßschwarz, Schnabel schwarz, Füße gelbbraun.

Totanus littoreus (L.).

Nr. 978. Tanganjika-See bei Bismarckburg, 8. IX. 09, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel schwarz, Füße gräulich.

Totanus stagnatilis Bchst.

Nr. 759. Süd-Tanganjika-See bei Bismarckburg, 29. V. 09, ♀, Auge schwarz, Schnabel schwarz, Füße graugrün.

Nr. 958. Kalambomündung, Tanganjika-See, 27. VIII. 09, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße grünlich.

Nr. 979. Tanganjika-See, 8. IX. 09, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel schwarz, Füße grünlich.

Totanus ochropus (L.).

Nr. 253. Rikwa-Steppe, 12. IX. 08, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Totanus glareola (L.).

Nr. 283. Rikwa-See, 23. IX. 08, ♀, Auge schwarz, Schnabel schwarzbraun, Füße hellbraun.

Nr. 596, 597. Sundu-See, Süd-Ufipa, 10. III. 09, ♂, ♀, Auge und Schnabel schwarz, Füße gelbbraun.

Nr. 810. Namanjera, 9. VII. 09, ♂, Auge und Schnabel wie Nr. 596, Füße schwarz.

Tringoides hypoleucos L.

Nr. 961. Tanganjika-See bei Bismarckburg, 6. IX. 09, ♀, Auge und Schnabel schwarz, Füße graugrün.

Tringa ferruginea Brünn.

Nr. 284, 285. Rikwa-See, 24. IX. 08, ♂, ♂, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 871, 872. Karema, Tanganjika-See, 31. VII. 09, ♀, ♂, Auge blauschwarz, Schnabel schwarz, Füße schwarz, Nr. 871 Füße schwarzbraun.

Tringa minuta Leisl.

Nr. 423, 424. Süd-Tanganjika, 1. XII. 08, ♀, ♂, Augen, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 873, 874, 875, 876. Karema, Tanganjika-See, 31. VII. 09, ♂, ♀, ♀, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel und Füße schwarz.

Am Strande des Rikwa-Sees trieben sich sehr viele Bruchwasserläufer, *Totanus glareola* (L.), und bogenschnäblige Strandläufer, *Tringa subarquata* (Güld.), umher. Sie liefen im Laufschritt von einer Wasserlache zur andern, dabei beständig mit Kopf und Schwanz wippend.

Rostratula bengalensis (L.).

Nr. 94, 95. Sangerela, Bezirk Mahenge, 7. VII. 08, Auge braun, Schnabel rotbraun, Füße aschgrau.

Nr. 911. Karema, Tanganjika-See, Schnabel braun, Spitze schwarz. Ist ein jüngerer Vogel.

Otididae.

Otis cafra Lcht.

Nr. 511. Msamvia, Süd-Ufipa, 22. I. 09, ♂, Auge braun, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel weißlich, Füße grauweiß.

Otis melanogaster Rüpp.

Nr. 153. Neu-Langenburg, 12. VIII. 08, ♀, Auge schwarz, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel hellbraun, Füße weiß.

Kaziyabuna, 26. VII. 08. Trappen traf ich nur eine einzige im Grase nach Nahrung suchend an.

Msamvialager, 8. I. 09. Als ich heute auf Jagd war, sah ich in einer großen Puga fünf Trappen, die hier nach Nahrung suchten. Sie waren so scheu, daß ich nicht auf Schußweite herankommen konnte. Schon auf weite Entfernung flogen sie auf, setzten sich aber bald wieder. Als ich ihnen folgte, flogen sie wieder auf und flogen über den Wald hinweg. Es waren große Vögel.

Msamvia, 22. I. 09. Auf einer großen Puga sah ich zwei Trappen. Als wir noch 300 m davon waren, machten sie schon lange Hälse und äugten nach uns. Ich versuchte, hinter Termitenhügeln heranzukommen, aber sie strichen ab. Eine flog nur etwa 500 m, und es gelang mir, gedeckt von Termitenhügeln bis auf 100 m heranzukommen und eine männliche *Otis cafra* Lcht. (Nr. 511) zu erlegen.

Tendula, Süd-Ufipa am Mtembwa, 5. II. 09. In einer großen Puga erblickte ich auf einem Pirschgang zwei *Otis melanogaster* Rüpp., zwei Kronenkraniche und zweimal zwei Sporngänse. Anscheinend waren es alle Paare. Sobald ich in der offenen freien Puga bis auf 150 m herankam, flogen sie auf.

Gruidae.

Bugeranus carunculatus (Gm.).

Nr. 400. Urungu 26. XI. 08, ♂, Auge rotgelb, Schnabel grau, Füße schwarz.

Nr. 643, 635. Sundu-See, Süd-Ufipa, 10. III. 09, ♂, ♀, Auge rotgelb, Schnabel rotbraun, Schnabelwurzel rotgelb fleischig, Füße schwarz.

Nr. 727. Nyika, Ilako, Ufipa, 5. V. 09, ♂, Augen bernsteingelb, Schnabel braunrot, Füße schwarz.

Balearica regulorum gibbericeps Rchw.

Nr. 217. Unijamanga Bezirk Langenburg, 25. VIII. 08, ♂, Auge weiß, Kopfseiten kreideweiß, Schnabel schwarz, Kehle nackt orangerot, Füße schwarz.

Nr. 271. Rikwa-See, 22. IX. 08, ♀, Auge blau, Schnabel schwarz, Füße grauschwarz.

Misama, 24. VIII. 08. Auf einer großen kahlgebrannten Graspuga hielten sich mehrere hundert Kronenkraniche (*Balearica regulorum gibbericeps* Rchw.) auf. Sie waren auch nicht scheu.

Malemba am Saissi, 28. VIII. 08. Heute morgen, kurz vor Abmarsch aus dem Lager, bemerkte ich auf der Spitze eines Baumes zwei Kronenkraniche, einen von ihnen schoß ich.

Rikwa-See, 22. IX. 08. Als ich heute gegen Mittag an den Rikwa-See kam, sah ich auf einer weit in den See hineinragenden, flachen Halbinsel mit teils sandigem, lehmigem, teils nur mit steinigem Flachstrand mehrere hundert Vögel, die auf dem trockenen Sande, im sumpfigen Strande und im Wasser nach Nahrung suchten oder sich herumtummelten. Ihre Artenzahl war gering. Am meisten fielen die Kronenkraniche auf, sie waren wie eine Kompagnie Soldaten ausgeschwärmt, langsam vorwärtsschreitend suchten sie den schlickigen Strand ab. Äußerst scheu flogen sie schon auf 200 m, „nau, nau“ schreiend, auf, und ließen sich 300 m entfernt nieder. Ihres Rufes wegen werden sie von den Eingeborenen naui genannt.

Bismarckburg am Tanganjika, 14. XII. 08. Auf dem Marsche von Somvia, Ufipa nach hier, bemerkte ich auf einer großen weiten Puga einen starken Schwarm großer Vögel. Anfangs glaubte ich, es seien Kronenkraniche, näher herankommend sah ich, daß es andre Vögel waren. Rinder, Schafe und Ziegen weideten nicht weit von ihnen. Hinter einem Termitenhügel pirschte ich mich bis auf etwa 100 m an und erlegte mit der Kugel einen männlichen *Bugeranus carunculatus* (Gm.). Die anderen Klunkerkraniche flogen auf und stiegen so hoch auf, daß man sie kaum noch sah, wohl aber durch ihr Geschrei auf sie aufmerksam gemacht wurde.

Sundu-See, 9. III. 09. In einer großen Puga sah ich heute abend drei Klunkerkraniche. Am 10. III. 09 machte ich einen Pirschgang am Sundu-See. Der See selbst ist etwa 1 m tief und mißt 5 km in der Breite, 8—10 km in der Länge. Die eigentliche, klare Wasserfläche ist etwa 3×5 km groß, die andre Fläche ist ein mit Gras, Papyrus und Binsen bewachsenes Vorland, mit $^3/_4$ m tiefem Wasser

bedeckt. An Vögeln bemerkte ich in Menge *Balearica regulorum gibbericeps* Rchw. Ich sah oft, wie sie sich gegenseitig zankten und mit Schnabel und Flügeln bearbeiteten. Es waren auch sehr viele *Bugeranus carunculatus* (Gm.) hier. Beide Arten sah ich gemeinsam in den sumpfigen Vorländern des Sees Nahrung suchen. Wenn die Klunkerkraniche in Scharen beisammen sind, so sind sie so scheu, daß man sie nur mit der Kugel schießen kann. Gedeckt pirschte ich mich auf zwei einzelne heran. Zuerst schoß ich das Männchen, als dieses fiel, flog das Weibchen etwa zehn Schritt weit fort und kam dann wieder zu dem Männchen. Hier schoß ich auch dieses. Die beiden Schüsse waren mir nur möglich, weil ich ganz gedeckt stand.

Am 5. Mai 1909 schoß Herr Hauptmann Fromm einen Klunkerkranich auf Lafari in einer Nyika bei Ilako in Ufipa. Nyika nennt man die großen freien Grasebenen in den Ufipabergen.

Jacanidae.

Actophilus africanus (Gm.).

Nr. 118. Muaja, Nord-Nyassa-See, 31. VII. 08. ♂. Auge blauschwarz, Schnabel bleigrau, Füße bleigrau.

Nr. 278, 279. Rikwa-See, 23. IX. 08. ♀, ♂, Auge schwarz, Schnabel blau, Füße blauschwarz.

Nr. 353. Rikwasteppe, Mkulwe, 27. X. 08, ♀, Auge schwarz, Schnabel hornblau, Füße hornblau.

Nr. 422. Süd-Tanganjika, 1. XII. 08, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel und Füße hornblau.

Nr. 534. Kwera-See, Süd-Ufipa, 9. II. 09, ♀, Auge schwarz, Schnabel und Füße hornblau.

Nr. 1039. Tanganjika-See, 26. IX. 09, ♀, Auge schwarz, Schnabel, Stirnplatte und Füße blau.

Rikwa-See, 23. IX. 08. Wo die Ufer des Sees sumpfig sind, halten sich zahlreiche Blatthühner (*Actophilus africanus* (Gm.)) (Nr. 278, 279) und Teichhühner auf.

Jagdlager Isanga, 10. X. 08. Während *Scopus umbretta*, der Schattenreiher, beim Schuß schreiend aufflog, sich aber bald wieder setzte, flogen die Blatthühner gar nicht auf.

Süd-Tanganjika, Bismarckburg, 30. XI. 08. Beim Dorfe, in der Nähe der Station, in einer Bucht mit flachen, schilfigen Ufern, findet man *Actophilus africanus* (Gm.) (Nr. 422).

Mkwera-See, 7. II. 09. Bis jetzt habe ich hier am See nur Wasservögel bemerkt, Sumpfvögel fast gar nicht, mit Ausnahme von *Actophilus africanus* (Gm.) und Teichhühnern.

Rallidae.

Crex egregia Ptrs.

Nr. 624. Msamvialager, Süd-Ufipa, 21. III. 09, ♀, Auge rot, Schnabel blaugrau, Schnabelwurzel lila, Füße hellbraun.

Limnocorax niger (Gm.)

Nr. 208. Kalunguluß, Bezirk Langenburg. 24. VIII. 08, ♀, Auge rot, Schnabel gelbgrau olivenfarbig, Füße fleischrot.

Nr. 281. Rikwa-See, 23. IX. 08, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße rotbraun.

Nr. 306. Saissifluß, Rikwasteppe, I. X. 08, ♀, Auge rot, Schnabel grüngelb, Füße rotbraun.

Nr. 314. Saissifluß bei Isanga, 2. X. 08, ♀, Auge rot, Augenring rot, Schnabel zitronengelb, Füße fleischrot.

Nr. 343. Saissifluß, 11. X. 08, ♂, Auge rot, Augenring rot, Schnabel gelbgrau, Füße rot.

Nr. 816. Namanjera, 12. VII. 09, ♀, Auge und Augenring rot, Schnabel gelbgrün, Füße rot.

Nr. 920. Tanganjika-See, Karema, 7. VIII. 09, ♀, Auge rot, Schnabel gelbgrün, Füße rot.

Nr. 934. Kirando, 13. VIII. 09, ♀, Auge rot, Schnabel gelbgrün, Füße rot.

Nr. 1047. Tanganjika-See bei Bismarckburg, 16. X. 09, ♀, Auge und Ring um das Auge rot, Schnabel gelbgrün, Füße rot.

Misama, 24. VIII. 08. Auch ein *Limnocorax niger* (Gm.) erlegte ich hier (Nr. 208), es ließ sein Gurren im Schilfrohr hören und kam nur auf Augenblicke aus dem Schilf auf das Wasser, um wieder im Schilf zu verschwinden.

Jagdlager Isanga, 10. X. 08. Nach meiner Rückkehr vom Rikwa-See, war der Saissifluß in der Nähe unseres Lagers fast ganz ausgetrocknet. Das Wasser wurde zusehends mit jedem Tage weniger, bis es nach einigen Tagen nur noch in einzelnen Löchern stand. Alle Wasservögel waren verschwunden, nur *Limnocorax niger* (Gm.) sah man an den Wasserlöchern, es waren alte mit zitronengelbem Schnabel, rotem Augenring und fleischroten Füßen (Nr. 314) und junge Vögel mit dunkelgrüngelbem Schnabel, dunkelrotbraunen Füßen und ohne Augenring (Nr. 306).

Porhpyrio porphyrio (L.).

Nr. 447. Süd-Tanganjika, 10. XII. 08, ♂, Schnabel rot, Füße rot.

Nr. 593. Sundu-See, Süd-Ufipa, 10. III. 09, ♀, Auge, Schnabel, Stirnplatte und Füße rot.

Nr. 861. Karema, Tanganjika-See, 31. VII. 09, ♂, Auge, Stirnplatte und Füße rot.

Nr. 862. Karema, Tanganjika-See, 31. VII. 09, ♂, Auge, Stirnplatte, Schnabel und Füße rot.

Sundu-See 10. III. 09. Purpurhühner sah ich sehr viele (Nr. 593), sie saßen auf den Binsenbüscheln und rupften die einzelnen Halme heraus, deren unteres Ende sie dann zerfaserten.

Gallinula chloropus (L.).

Nr. 360. Samviafluß, Ufipa, ♂, Auge, Schnabel rot, Schnabelspitze grüngelb, Füße grün.

Nr. 496. Kalambofluß, Urungu, 24. XII. 08, ♂, Auge und Schnabel rotbraun, Schnabelspitze gelb, Füße gelbgrün.

Nr. 878. Karema, Tanganjika-See, 31. VII. 09, ♀, Auge rot, Schnabel und Stirnplatte rot, Füße grüngelb.

Samvialager, 8. XI. 08, heute ging ich den Fluß aufwärts, hier bemerkte ich einige grünfüßige Teichhühner, die sehr gewandt umherschwammen. (Nr. 360).

Fulica cristata Gm.

Nr. 536, 537. Kwera-See, Süd-Ufipa, 10. II. 09, ♀, ?, Auge rot, Schnabel und Stirnplatte bläulichweiß, 2 rote Hautlappen auf der Stirn, Füße blauschwarz.

Nr. 542. Kwera-See, 11. II. 09, ♀, Auge rot, Schnabel und Stirnplatte bläulichweiß, 2 hornartige Hautlappen auf der Stirn, Füße schwarz.

Nr. 538. Kwera-See, Süd-Ufipa, 10. II. 09, ♀, Auge rot, Schnabel und Stirnplatte bläulichweiß, Füße blauschwarz.

Kwera-See, 10. II. 09. Heute gegen abend sah ich auf einer freien Wasserfläche in der Nähe des Ufers mehrere gehörnte Wasserhühner. Ich erlegte drei. Von den Wafipa werden sie Chohe genannt. Auf dem See gibt es sie zu Hunderten, am liebsten halten sie sich bei den schwimmenden Inseln auf, an das Ufer kommen sie selten; sie schwimmen und tauchen sehr gut. Bei Gefahr laufen sie plätschernd auf dem Wasser entlang in Reihen, eines hinter dem andren. Fängt ein Schwarm an zu laufen, so sieht man, wie alle auf dem See zu laufen beginnen.

Turnicidae.

Turnix lepurana (A. Sm.).

Nr. 922. Karema, 7. VIII. 09, ♂, Auge blaßgelb, Schnabel hornblau, Füße rosa.

Pteroclididae.

Pterocles gutturalis saturatior Hart.

Nr. 790. Mbuga Mfile, Ufipa, 1. VII. 09, ♂, Auge schwarz, Schnabel und Füße grün.

Nr. 846. Mkambafluß, 27. VII. 09, ♂, Auge blauschwarz, Schnabel blaugrau, Füße grau.

Nr. 924, 925, 926, 927, Utinta am Tanganika, 12. VIII. 09, ♂, ♂, ♀, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße grau.

Zwei Sandflughühner sah ich auf einer abgebrannten Stelle sitzen. Das eine schoß ich. Das andre flog in großen Bogen schreiend und quakend um das geschossene und ließ sich bald wieder in der Nähe des toten Tieres nieder. Auf der ganzen Reise habe ich diesen Vogel heute zum ersten Male gesehen (Nr. 790). Auf einer abgebrannten Grassteppe schoß ich Nr. 924—927.

Ibididae.

Ibis aethiopica (Lath.)

Nr. 340. Ilambofluß, Rickwasteppe, 10. X, 08, ♂, Auge blau, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 530, 531. Mkwera-See, Süd-Ufipa, 7. II. 09, ♂, ?, Augen braun, Schnabel, Kopf, Hals und Füße schwarz.

Ilambofluß, Rikwasteppe. Fünf Ibisse waren vereinzelt hier. Mkwera-See, 7. II. 09. heute abend hatten auf einem trockenen Baum am Ufer ein Schwarm Ibisse aufgebäumt (Nr. 530). Ich hatte diese Ibisse am Tage noch nicht bemerkt. Der See ist sehr fischreich und es befinden sich keine Krokodile darin. Ringsum ist er unbewohnt.

Theristicus hagedash (Lath.).

Nr. 797, 798, Namanjere, 7. VI. 09, ♂, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Firste rot, Füße schwarz und rot.

Plegadis autumnalis (Hasselq.).

Nr. 273, 274, Rikwa-See, 22. IX. 08, ♂, ♂, Auge und Füße schwarz, Schnabel blau.

Nr. 280. Rikwa-See, 23. IX. 08, ♂, Auge und Füße schwarz, Schnabel blau.

Nr. 465, 466. Süd-Tanganjika, 16. XII. 08, ♂, ?, Auge blauschwarz, Schnabel blaugrau, Füße braun.

Nr. 781. Mfusifluß, Ufipa, 25. VI. 09, ♂, Auge schwarz, Schnabel blaugrau, Füße graubraun.

Nr. 5275. Rikwa-See, 22. 9. 08, ♂, Auge und Füße schwarz, Schnabel blau.

Bismarckburg, 16. XII. 08. Im Sumpfe am See sah ich heute einige Sichler.

Platalea alba Scop.

Nr. 592. Sundu-See, Süd-Ufipa, 9. III. 09, Auge hellblau, Gesicht rot, Schnabel hellblau mit rotem Rand, Füße rot.

Nr. 598, 599, 600. Sundu-See, Süd-Ufipa, 10. III. 09, ♀, ♂, ♂, Auge blaßblau, Gesicht, Stirn und Füße rot, Schnabel hellblau mit rotem Rand.

Nr. 645. Süd-Tanganjika-See, 6. IV. 09, ♀, Auge blaßblau, Füße rot, Schnabel hellbau mit rotem Rand.

Sundu-See, 9. III. 09. An einem kleinen Tümpel bemerkte ich eine Schar Löffler. Die Löffler waren in Gemeinschaft von Sichlern. Im Papyrus kam ich bis auf Schußweite heran. Die Löffler standen ziemlich dicht beieinander, einzelne putzten sich, andre hatten den Kopf unter die Flügel gesteckt, andre fischten. Mit Schrot erlegte ich drei von ihnen.

Ciconiidae.

Tantalus ibis L.

Nr. 254. Saissifluß, Rickwasteppe, 13. IX. 08, ♂, Auge schwarz, Schnabel rotgelb, Gesicht orangerot, Oberschnabel rot, Unterschnabel rosa.

Nr. 711. Bismarckburg, Tanganjika, 1. IV. 09, ♂, Auge schwarz, Gesicht rosa, Schnabel rotgelb, Füße rot.

Anastomus lamelligerus Tem.

Nr. 96. Sangerele, Bezirk Mahenge, 7. VII. 08, Auge braun, Schnabel grauschwarz, Füße schwarz.

Nr. 97. Mpange, Bezirk Mahenge, 9. VII. 08, Auge braun, Schnabel grau, Füße schwarz.

Nr. 248. Saissifluß, Rikwasteppe, 8. IX. 08, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel grau, Füße schwarz.

In der Ulangaebene (7. VII. 08) gibt es sehr viele Klaffschnäbel. Oft sieht man sie zu 10—20 auf einzelnen Bäumen. Sie sind nicht besonders scheu.

Jagdlager in der Rikwasteppe am Mombafluß, 3. IX. 09.

Nimmersatt (*Tantalus ibis* L.) und Klaffschnabel (*Anastomus lamelligerus* Tem.) kommen öfter gegen Abend angeflogen, um auf den Bäumen zu übernachten. An-

scheinend kommen sie von dem zwei Stunden entfernten See. Auch sieht man Zwergscharben morgens und abends über das Lager fliegen.

Leptoptilus crumenifer ([Cuv.] Less.).

Nkonongo am Momba, 28. VIII. 08. Auf einer Sandbank am Momba sah ich mehrere Kappengeier und Marabus. Die Geier saßen am Ufer und die Marabus wateten im Wasser umher. Kam einem Marabu ein Geier zu nahe, so hackte der Marabu nach ihm. Als ich mich näherte, flogen die Kappengeier zuerst fort, die Marabus blieben noch, und es gelang mir auf 100 m ein Weibchen zu schießen. Nun gingen die andren auf und kreisten noch lange Zeit hoch über uns in der Luft.

Jagdlager in der Rikwasteppe am Mombafluß, 3. IX. 09. Marabus kamen zum Aas, sie sind aber äußerst scheu. Herr Hauptmann Fromm erlegte aus der Hütte einen mit der Kugel (Nr. 288).

Jagdlager am Saissifluß in der Rikwasteppe, 5. IX. 08. An der Luderhütte zanken sich Marabus, *Pseudogyps africanus fülleborni* und *Neophron monachus* um die besten Bissen.

Kalambofluß, 30. IX. 08. Der Kalambofluß bildet drei Stunden aufwärts von seiner Mündung einen etwa 120 m tiefen Fall. Hier schwebten beständig Marabus über der tiefen Schlucht.

Kwera-See, den 12. IX. 09. Heute flog ein Schwarm schwarzer Vögel mit langen Hälsen und langen Ständern über den See. Diesen Schwarm hatte ich schon am ersten Tage vorüberziehen sehen. Anscheinend waren es Klaffschnäbel, wie ich aus dem Fluge schließe.

Ephippiorhynchus senegalensis (Shaw.).

Nr. 344. Rikwasteppe, 23. X. 08, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel rot mit schwarzer Querbinde, Füße schwarz, Gelenke rosa.

Nr. 936. Tanganjika-Ninde, 14. VIII. 09, ♂, Auge schwarz, Schnabel rot mit schwarzer Querbinde, Beine schwarz, Gelenke und Zehen rosa.

Nyamawasa, 23. X. 08. Als wir heute durch die Rikwasteppe marschierten, sahen wir im abgebrannten Grase zwei Sattelstörche. Bei Annäherung flog der eine davon, der andre wurde von Herrn Hauptmann Fromm flügellahm geschossen. Als die Boys ihn fangen wollten, setzte er sich stark zur Wehr.

Die Sattelstörche fliegen mit lang vorgestrecktem Schnabel und Hals, die Beine werden nach hinten gestreckt gehalten.

Abdimia abdimi (Lcht.).

No. 673. Mwazye, Süd-Ufipa, 31. III. 09, ♀, Auge gelb, Schnabel grau, Beine und Gelenk braunrot, Füße hellrot.

Ciconia ciconia (L.).

Nr. 619—622. Msamvialager, Süd-Ufipa, 20. III. 09, ♂, ♀, ♂, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel und Füße rot.

Msamvialager, 19. III. 09. Heute gegen Abend sah ich auf dem gegenüberliegenden Hügel sämtliche Bäume von weißen Störchen (*Ciconia ciconia* (L.)) dicht besetzt. Viele schwärmten noch in der Luft und suchten Platz. Die mit Störchen besetzte Strecke mochte mehr als eine Stunde lang gewesen sein. Ich schätzte über

1000 Störche. Mir scheint es, daß sie auf dem Zuge nach Europa sind. Als es dunkel war, ging ich hin, um einige zu schießen, und zwar erlegte ich zwei Männchen und zwei Weibchen (Nr. 619—622). Das Gefieder der Störche war sehr schmutzig, die Federn sahen wie verstockt aus. Am 20. III. morgens war es sehr neblig. Als sich der Nebel lichtete, sah man immer noch Störche auf den Bäumen sitzen, andre waren aufgeflogen und schwärmten schraubenförmig immer höher hinauf, bis sie meinen Blicken entschwanden.

Phoenicopteridae.

Phoenicopterus minor Geoffr.

Nr. 752. Süd-Tanganjika bei Bismarckburg, 28. V. 09, ♂, Auge rotgelb, Schnabel karminrot, Spitze schwarz, Füße rot.

Rikwa-See, den 22. IX. 08. Flamingos sah ich nicht.

Scopidae.

Scopus umbretta Gm.

Nr. 260. Saissifluß, Rikwasteppe bei Isänga, 17. IX. 08, ♀, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 339. Ilombofluß, Rikwasteppe, 10. X. 08, ♀, Auge rotgelb, Schnabel und Füße schwarz.

Nachdem ich von meiner Verletzung durch einen Leoparden, der mir die linke Hand zerbissen hatte, wieder etwas hergestellt war, ging ich am 10. X. 08 nach dem Ilombofluß, einem Nebenfluß des Saissi. Derselbe fließt durch eine offene Mpuga (Grassteppe) und hatte nur stellenweise Wasser. Hier sah ich Schlangenhalsvögel massenhaft. Schattenvögel gab es scharenweise, sie waren durchaus nicht scheu und setzten sich nur zehn Schritt von mir aufs Wasser. Fiel ein Schuß, so flogen sie schreiend auf, sie waren aber die ersten, die sich wieder setzten (Nr. 339).

Ardeidae.

Nycticorax nycticorax (L.).

Nr. 356. Samviafluß, Ufipa, 5. XI. 08, ♂, Auge rot, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel hellgelb, Füße hellgelb.

Ardetta payesi ([Verr.] Hartl.).

Nr. 384. Ufipa, 21. XI. 08, ♂, Auge orangerot, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel gelbbraun, Füße gelb.

Nr. 761. Süd-Tanganjika bei Bismarckburg, 29. V. 09, ♀, Auge rotgelb, Oberschnabel schwarzbraun, Unterschnabel gelbbraun, Schnabelwurzel grünlichgelb, Füße grünlichgelb.

Erythrocnus rufiventris (Sund.).

Nr. 368. Samviafluß, Ufipa, 15. XI. 08, ♂, Auge gelb.

Nr. 373. Samviafluß, Ufipa, 17. XI. 08, ♂, Auge gelb, Schnabel schwarz, Schnabelwurzel gelb, Füße gelb.

Nr. 488. Süd-Tanganjika, 18. XII. 08, ♂, Auge gelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel gelbbraun, Gesicht gelb, Füße gelb.

Samviafluß, den 15. XI. 08. Auf dem Rückwege zum Lager sah ich einen *Erythrocnus rufiventris* (Sund.) auffliegen, da er sich auf die Spitze eines Strauches setzte, so folgte ich ihm. Jedoch auf 100 m strich er ab und flog im Bogen auf die jenseitige Seite des Flusses zurück. Als ich ihm folgte, flog er wieder an das andre Ufer. Noch eine längere Zeit verfolgte ich den Vogel in ähnlicher Weise, bis ich plötzlich in einer Entfernung von 20 m einen andren gleichen Vogel sitzen sah, den ich erlegte.

Samvia, 12. XI. 08. Heute gelang es mir, wieder nach langem Jagen, einen solchen Reiher wie Nr. 368 zu erlegen. Auch diesmal mußte ich mehrmals hin und her laufen, ehe ich zum Schuß kam.

Butorides atricapillus (Afz.).

Nr. 860. Karema, Tanganjika-See, 31. VII. 09, ♀; Auge gelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel gelbgrün, Füße gelbbraun.

Melanophoyx ardesiaca (Wagl.).

Nr. 468. Süd-Tanganjika, 16. XII. 08, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße schwarz, Zehen gelb.

Ardeola ralloides (Scop.)

Nr. 265. Rikwasteppe, 20. IX. 08, ♀, Auge hellgelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel grünlichgelb, Füße grünlichgelb.

Nr. 333. Ilombafluß, Rikwasteppe, 9. X. 08, ♀, Auge hellgelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel hellgrau, Füße grüngelb.

Nr. 336. Ilombafluß, Rikwasteppe, 9. X. 08, ♂, Auge hellgelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel hellbraun, Füße grüngelb.

Nr. 337. Ilombafluß, Rikwasteppe, 10. X. 08, ♂, Auge gelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel graugrün, Füße grüngelb.

Nr. 363. Samviafluß, Süd-Ufipa, 8. XI. 08, ♂, Auge gelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel gelb, Füße grüngelb.

Nr. 429. Süd-Tanganjika, 1. XII. 08, ♂, Auge gelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel grau, Füße grüngelb.

Nr. 770, 771. Süd-Tanganjika-See bei Bismarckburg, 9. VI. 09, ♀, ♂, Auge gelb, Oberschnabel schwarzbraun, Unterschnabel hellbraun, Füße grünlichgelb.

Nr. 859. Karema, 30. II. 09, ♀, Auge gelb, Schnabel gelbbraun, Füße graugelb.

Ilombofluß, 9. X. 08. Schopfreiher waren häufig, sie waren aber sehr scheu. Ihr Gefieder ist der Umgebung so angepaßt, daß man sie nicht sieht, wenn sie auf dem Schilfrohr sitzen (Nr. 333, 336, 337).

Samviafluß, 8. XI. 08. Aus dem Schilfrohr strich ein Schopfreiher ab und setzte sich auf einen über Wasser hängenden Baumkamm (Nr. 363).

Mkwera-See, 7. II. 09. An Reihervögeln sah ich bis jetzt nur eine *Ardeola ralloides* (Scop.).

Sundu-See, 10. III. 09. Hier bemerkte ich einzelne Purpurreiher, Kuhreiher und viele Schopfreiher. Alle waren sehr scheu, es gelang mir heute nicht einen zu erlegen. Meist sitzen sie auf den erhöhten Binsenbüscheln und haben so eine gute Aussicht, so daß man nicht auf Schußweite herankommt. Am 11. III. 09 sah ich von weitem am See eine große Schar weißer Vögel. Näher herangekommen,

erkannte ich sie als Kuh-, Silber- und Seidenreiher. Auch sah ich Ibisse. Die Vögel zogen, als sie mich bemerkten, weit ab an die entgegengesetzte Seite des Sees. Um ihnen zu folgen hätte ich zwei Stunden gebraucht. Ich bedauerte, daß ich hier nicht länger bleiben konnte. In der trockenen Zeit muß der Ssialungwe-Sumpf, der vom Sundu-See nur eine halbe Stunde entfernt und durch einen kleinen Höhenrücken getrennt ist, eine Fundgrube für den Ornithologen sein. Von Msamvia liegt der Sumpf nur vier Stunden entfernt.

Ardea goliath Cretzschm.

Nr. 113. Mpakafluß bei Langenburg, 28. VII. 08, ♂, Auge gelb, Schnabel schwarz, Füße blauschwarz.

Nr. 259. Saissifluß, Rikwasteppe bei Zsänga, 17. IX. 08, ♂, Auge gelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel weißschwarz, Füße schwarz.

Nr. 341. Ilombofluß, Rikwasteppe, 10. X. 08, ♂. ♂, Auge gelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel weiß, Füße grauschwarz.

Nr. 342. Rikwasteppe, 11. X. 08, ♂, Auge gelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel weiß, Füße schwarz.

Nr. 940. Tanganjika-See, Tjamkoroki, 17. VIII. 09, ♂, Auge gelb, Schnabel und Füße schwarz.

Neu-Langenburg, 29. VII. 08. Gestern beim Übergang über den Mpakafluß schoß ich einen Riesenreiher, der am Fluß fischte. Der Schuß hatte ihm den rechten Flügel zerschmettert. Der Boy, welchen ich hinschickte, den Vogel zu bringen, wurde von ihm angenommen.

Rikwa-See, 22. IX. 08. Hier sah ich Riesenreiher, Purpurreiher und einige Störche.

Ilombofluß, 10. X. 08. Riesen- und Purpurreiher waren vereinzelt hier (Nr. 341).

Ardea purpurea L.

Nr. 119. Muaja, Nord Nyassa-See, 31. VII. 08, ♂, Auge, Unterschnabel und Unterseite der Füße gelb, Oberschnabel und Oberseite der Füße schwarz.

Nr. 762. Süd-Tanganjika-See bei Bismarckburg, 29. V. 09, ♀, Auge gelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel gelbbraun.

Nr. 772. Süd-Tanganjika, Urungu, Bismarckburg, 16. VI. 09, ♂, Auge gelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel gelbbraun.

Nr. 942. Tanganjika-Kipanga, 18. VIII. 09. ♂. Auge gelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel gelb, Füße oben schwarz, Füße unten gelb.

Ardea cinerea L.

Nr. 847, 848, 849. Mkambofluß, 28. VII. 09. ♀, ♂. ♂, Auge gelb, Oberschnabel schwarz mit gelber Spitze, Unterschnabel gelbbraun, Füße gelbbraun.

Ardea melanocephala Vig. Childr.

Nr. 764. Süd-Tanganjika, 1. VI. 09, ♂, Auge gelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel blauweiß, Füße schwarz.

Bubulcus ibis (L.)

Nr. 24. Maliwe, Bezirk Kilwa, 3. VI. 08, ♀, Auge und Schnabel gelb, Füße schwarz.

Nr. 277. Rikwa-See, 23. IX. 08, ♀. Auge und Schnabel gelb, Füße braun.

Nr. 404, 405. Urungu, 29. XI. 08, ♂. Auge und Schnabel gelb, Füße gelbbraun.

Nr. 467. Süd-Tanganjika, 16. XII. 08, ♀, Auge und Schnabel gelb, Lauf und Füße schwarz.

Nr. 491. Süd-Tanganjika, 19. XII. 08, ♀, Auge und Schnabel gelb, Füße schwarz.

Nr. 775. Ipeta-Sumpf, Bezirk Bismarckburg, ♂, Auge und Schnabel gelb, Lauf und Füße schwarz.

Lager bei Maliwe, 3. VIII. 08. Auf einer Schamba schoß ich einen Kuhreiher, der hier Nahrung suchte. Man trifft die Kuhreiher mehr auf trockenem Lande, als an Sümpfen. Wo Rinder weiden, begleiten sie diese und suchen ihnen die Zecken ab.

Rikwa-See, 22. IX. 08. Einige Kuhreiher hielten sich mehr im trockenen Grase, als am Wasser auf, sie sind nicht scheu und leicht zu erlegen (Nr. 277).

Als ich an den Kalambofluß kam, 29. XI. 08, saßen auf einem am Ufer stehenden Baume ein Schwarm Kuhreiher (Nr. 404, 405).

Herodias garzetta (L.)

Nr. 933. Kirando, Tanganjika, 13. VIII. 09, ♀, Auge gelb, Schnabel und Beine schwarz, Zehen grüngelb.

Nr. 1017. Bismarckburg, 19. IX. 09. Auge und Zehen gelb, Schnabel und Beine schwarz.

Nr. 1046. Bismarckburg, 9. X. 09, ♂, Auge gelb, Zehen gräulichgelb, Schnabel und Beine schwarz.

Herodias alba (L.)

Nr. 479. Süd-Tanganjika, 17. XII. 08, ♂, Auge und Schnabel gelb, Füße schwarz.

Nr. 937. Tanganjika-Ninde, 14. VIII. 08, ♂, Auge und Schnabel gelb, Füße schwarz.

Bismarckburg am Tanganjika, 16. XII. 08 Im Sumpf am See sah ich heute eine Gesellschaft Kuhreiher, Sichler, sowie einen *Melanophoyx ardesiaca* (Wagl.) und einen Silberreiher, *Herodias alba* (L.). Die letzten beiden sind sehr scheu. Bei dem geringsten verdächtigen Geräusch, oder bei der Annäherung eines Menschen fliegen sie auf. Die *Melanophoyx ardesiaca* (Wagl.) setzte sich bald nieder, aber die *Herodias alba* (L.) kreisen erst eine Zeitlang über den Platz, auf den sie sich setzen wollen und spähen, ob alles sicher ist. Wohl über eine Stunde jagte ich hinter einem Silberreiher her, ohne ihn zu Schuß zu bekommen. Die *Melanophoyx ardesiaca* (Wagl.) Nr. 468 erlegte ich.

Msomvialager, 24. I. 09. Am Fluß erblickte ich einen Silberreiher, *Herodias alba* (L.). Da ich mich beim Heranpirschen nicht decken konnte, sondern über eine freie Grasstrecke gehen mußte, so strich er ab, ehe ich in Schußweite kam. Flußabwärts, ich schätzte die Entfernung gegen einen Kilometer, setzte er sich auf einen trockenen Baumstamm. Nachdem er noch einmal, vor mir flüchtend, eine ähnliche Strecke weit geflogen war, gelang es mir, ihn zu erlegen.

Herodias brachyrhyncha Brehm.

Nr. 489, 490, Süd-Tanganjika, 19. XII. 08, ♀,?, Auge und Schnabel gelb, Füße schwarz.

Nr. 774. Ipeta-Sumpf, Bezirk Bismarckburg, 21. VI. 09, ♀, Auge und Schnabel gelb, Füße schwarz.

Katanta, 21. VI. 09. Am Ipetasumpf sah ich große Schwärme weißer Reiher, die Vögel waren sehr scheu, und es war schwer im freien Gras heranzukommen. Ich schoß Nr. 774 und einen *Bubulcus ibis* Nr. 775.

Columbidae.

Vinago delalandei (Bp.)

Nr. 47. Maliwe, Bezirk Kilwa, 7. VI. 08, ♀, Auge wasserfarben hell, Schnabelspitze weiß, Schnabelwurzel rot, Füße rot.

Nr. 350. Rikwasteppe, 27. X. 08, ♀, Auge rotblau, Schnabelspitze weiß, Wurzel rot, Füße rot.

Nr. 399. Urungu, 26. XI. 08, ♀, Auge gelbbraun, Schnabelspitze weiß, Wurzel rot, Füße rot.

Nr. 664. Kitungulu, Urungu, 10. IV. 09, Auge hellblau, Schnabelspitze weiß, Wurzel rot, Füße rot.

Nr. 745. Kitungulu, Urungu, 20. V. 09, ♀, Auge hellblau, Schnabelspitze weiß, Wurzel rot, Füße rot.

Nr. 888. Karema, 4. VIII. 09, Auge blau, Schnabelspitze weiß, Schnabelwurzel rot.

Diese Papageitaube wird bei den Wafipa „Kurungu", bei den Suaheli „Ninga" genannt.

Vinago wakefieldi Sharpe.

Eine Taube ohne nähere Angaben.

Columba guinea longipennis Rchw.

Nr. 884. Karema, 4. VIII. 09, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel schwarz, Füße rosa.

Nr. 904. Karema, 6. VIII. 09, ♂, Auge rotgelb, Schnabel schwarz, Füße rot.

Nr. 908. Karema, 6. VIII. 09, ♀, Auge rotgelb, Schnabel schwarz, Füße rot.

Nr. 910. Karema, 6. VIII. 09, ♀, Auge rotgelb, Schnabel schwarz, Füße rot.

Karema, 30. VII. 09. Auf abgeernteten Erdnußfeldern hielt sich diese Taube in großen Schwärmen auf. Als ich von einem Pärchen das Weibchen schoß, kehrte das Männchen, nachdem es einige Male gekreist hatte, zu dem geschossenen Weibchen zurück.

Turtur semitorquatus (Rüpp.).

Nr. 98. Fashenge, Bezirk Iringa, 14. VII. 08, ♀, Auge braun, mit rotem Ring, Schnabel schwarz, Füße weinrot.

Nr. 124. Neu-Langenburg, 7. VIII. 08, ♀, Auge gelb, Schnabel schwarz, Füße rot.

Nr. 139. Neu-Langenburg, 9. VIII. 08, ♀, Auge schwarz mit rotem Ring Schnabel schwarz, Füße weinrot.

Nr. 148. Neu-Langenburg, 11. VII. 08, ♂, Auge blauschwarz mit rotem Ring, Füße weinrot.

Nr. 901, 902. Karema, 6. VIII. 09, ♀, ♂, Auge rotgelb, Schnabel schwarz, Füße rot.

Nr. 921. Karema, 7. VIII. 09, ♂, Auge rotgelb, Schnabel schwarz, Füße rot.

Misama, 24. VIII. 08. Hier sah ich diese Turteltaube im Walde und in der freien Mpuga, das ist die freie Grassteppe, zu Hunderten.

Die von der Expedition des Herrn Hauptmann Fromm gesammelten Exemplare zeigen weniger ausgedehntes Weiß am Bauch, sie sind auf der Unterseite mehr grau und haben dunklere Weichen, als Stücke vom Viktoria Nyansa. Dagegen schließt sich aber ein von Herrn Professor Neumann in Kavirondo gesammeltes Stück den Exemplaren der Frommschen Sammlung vom Rikwa-See an.

Turtur ambiguus permistus Rchw.

Nr. 239. Rikwasteppe, 4. IX. 08, ♂, Auge gelb. Schnabel schwarz, Füße rot.

Nr. 262, 263. Rikwasteppe, 18. IX. 08, ♀, ♀, Auge hellgelb, um das Auge roter Ring, Schnabel schwarz, Füße rot.

Turtur capicola tropicus Rchw.

Nr. 26. Maliwe, Bezirk Kilwa, 3. VI. 08, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel schwarz, Füße lila.

Nr. 386. Ufipa, 21. XI. 08, ♀, Auge hellbraun, Schnabel schwarz, Füße rotbraun.

Nr. 508, 509. Msomvia, Süd-Ufipa, 20. I. 09, ♀, Auge und Schnabel schwarz, Füße weinrot.

Nr. 696. Kitungulu, Urungu, 23. IV. 09, ♂, Auge und Schnabel schwarz, Füße rot.

Nr. 899, 900. Karema, 6. VIII. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße rot.

Bei den Suaheli „Tetele“ genannt.

Chalcopelia afra (L.).

Nr. 15. Maliwe, Bezirk Kilwa, 31. V. 09, ♂, Auge blauschwarz, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 51. Kaprima, 10. VI. 08, ♂, Auge blauschwarz, Schnabel und Füße weinrot.

Nr. 450. Urungu, 11. XII. 08, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel blauschwarz, Füße weinrot.

Nr. 666. Kitungulu, Urungu, 12. IV. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße rot.

Nr. 952. Bismarckburg, 25. VIII. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße rotbraun.

Oena capensis (L.).

Nr. 182. Unika, Bezirk Langenburg, 19. VIII. 08, ♂, Auge schwarz, Schnabel rot, Spitze orangerot, Füße weinrot.

Nr. 207. Nyamanga, Bezirk Langenburg, 24. VIII. 08, ♀, Auge schwarz, Schnabel und Füße weinrot.

Phasianidae.

Numida frommi Kothe O. M. 1911.

Nr. 220, 221, 222. Uanda am Rikwasee, 27. VIII. 08, ♂, ♂, ♀, Länge 63 cm, Fl. Schw. 11 cm, Flügel 31 cm, Auge schwarz, Schnabel grau, Füße schwarz.

Nr. 238. Rikwasteppe am Mombafluß, 2. IX. 08, ♂, Schnabel grau, Auge und Füße schwarz.

Nr. 742. Kitungulu, Urungu, 20. V. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel grau, Füße grauschwarz.

Nr. 786. Mbuga, Mfile, Ufipa, Bezirk Bismarckburg, Auge schwarzblau, Schnabel weißblau, Füße blauschwarz.

Diese, zu Ehren des Herrn Hauptmann Fromm benannte Art, bewohnt Deutsch-Ost-Afrika westlich des Rikwa-Sees. Östlich des Rikwa lebt *Numida rikwae* Rchw.

Numida frommi schließt sich einerseits an *Numida coronata* G. R. Gr., anderseits an *Numida rikwae* Rchw. an. *Numida frommi* gleicht der *N. coronata* in den Schnabellappen, die lang und schmal, bedeutend länger als breit und blau mit rotem Ende sind, es weicht von *N. coronata* durch die starken Nackenborsten, den kompakten Helm mit kreisförmigerem Querschnitt, die quergebänderte Halsbefiederung mit lilagrauen Spitzen im frischen Gefieder, und die großen Perlflecken ab. Nackenborsten, Perlflecken und Halsbefiederung hat *N. frommi* mit *N. rikwae* gemeinsam, sie weicht von *N. rikwae* aber durch Form und Farbe der Schnabellappen und Form des Helmes ab.

Kassuoso am Momba- oder Saissifluß in Uanda, 27. VIII. 08. Perlhühner gab es hier auffallend viel. Auf einer freien Stelle zählte ich gegen hundert, bei meiner Annäherung bäumten sie alle auf; jetzt ließen sie den Jäger herankommen und ich schoß hier hintereinander drei, fast von derselben Stelle, ohne daß sie weit fortflogen. Man hätte hier ganze Völker von den Bäumen herabschießen können, wogegen sie sich auf offener Steppe nicht ankommen ließen (Nr. 220, 221, 222).

Jagdlager in der Rikwasteppe am Mombafluß, den 2. IX. 08. Perlhühner trifft man in großen Völkern an (Nr. 238).

Mbuga Mfile, 29. VI. 09. Gegen Abend, kurz vor dem Dunkelwerden, hörte ich beim Lager eine Schar Perlhühner gackern. Dem Geschrei nachgehend, sah ich sie bald in einer gebrannten Fläche scharren. Da es an Deckung fehlte, mußte ich außer Schußweite bleiben und beobachtete sie eine Zeit lang. In breiter, ausgeschwärmter Linie suchten sie das Gelände ab, ab und zu scharrend. Einige Male fuhren einige aufeinander zu und hackten sich. Es dauerte nicht lange, so flog ein Huhn auf und setzte sich auf einen großen, in der Nähe des Flusses stehenden Baum. Bald folgten einige und so fort, bis zuletzt die ganze Schar auf drei zusammenstehenden Bäumen saß. Ich wartete noch etwas, dann pirschte ich mich heran. Die Perlhühner hatten sich aber noch nicht beruhigt. Immer noch flatterten sie umher, bis sie alle auf einem Baum saßen. Es war schon ziemlich dunkel geworden, und da der Baum dicht belaubt war, so waren die Hühner nur schwer zu erkennen. Als ich schoß und zwei herabfielen, flogen die andern mit starkem Geräusch auf die nächsten Bäume. Einige waren noch sitzen geblieben und flogen nun, während wir nach den geschossenen Hühnern suchten, vom Baum ab auf die Nachbarbäume. Da es schon sehr dunkel war und unter dem Baum viel Gestrüpp war, so fanden wir erst am nächsten Morgen ein Tier, Nr. 786. Seitdem wir uns in der Rikwaebene befinden, habe ich stets nur dieses Perlhuhn gesehen, niemals ein anderes.

Pternistes cranchi (Leach).

Nr. 413. Urungu, 30. XI. 08, ♀, Auge schwarz, Schnabel und Füße rot.

Nr. 523. Msamvia, Süd-Ufipa, 3. II. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße rot.

Nr. 585. Msamvia, Süd-Ufipa, 4. III. 09, ♀, Auge, Schnabel und Füße wie Nr. 523.

Nr. 732, 733. Kitungulu, Urungu, 14. V. 09, ♂, ♂, Auge, Schnabel und Füße wie Nr. 523.

Nr. 828, 829. Mualafluß, Ufipa, 25. VII. 09, ♂, ♀, Auge braun, Schnabel und Füße rot.

Kalambofluß, XI. 08. Dicht vor uns flog plötzlich schreiend ein Feldhuhn (Nr. 413) auf. Die Feldhühner sind schwer zu schießen, weil sie unverhofft und plötzlich vor dem Jäger auffliegen, und ehe er zu Schuß kommt, sich schon wieder im Grase geborgen haben, in dem sie dann ein Stück weit laufen, so daß man sie meist nicht mehr sieht.

Msamvia, 3. II. 09. Nach öfterem, vergeblichem Anpirschen gelang es mir, ein *Pternistes* zu erlegen. Es gibt hier ziemlich viel Feldhühner. Morgens und abends, besonders wenn es am Tage geregnet hat, lassen sie ihr „koräk, koräk" mit lauter Stimme hören. Sobald eins zu schreien anfängt, schreien mehrere nach. Meistens halten sie sich an oder auf den Termitenhügeln auf, sind aber jetzt in dem hohen Grase schwer zu schießen, weil man sie nur hört, aber nicht sieht. Bemerken sie den Jäger, so laufen sie im Grase ein Stück fort und fliegen dann plötzlich an einer ganz andren Stelle mit Geschrei auf. Obwohl sie nicht weit fliegen, trifft man sie doch selten an der Stelle, an welcher sie sich niedergelassen haben, wieder, weil sie erst eine Strecke im Grase weiterlaufen. Oft begegnete es mir, daß sie dicht am Wege saßen, aber erst aufflogen, wenn ich fast auf sie trat. Ehe man sich von dem Schreck, den das plötzliche geräuschvolle Auffliegen verursacht, erholt, sind sie meist fort. Jetzt (3. II. 09) sieht man fast immer zwei zusammen auffliegen. Die Wafipa nennen die Feldhühner *Nquale*.

Msamvialager, 3. III. 09. Mir ist es schon oft aufgefallen, daß an den Abenden regnerischer Tage die Frankoline und Nacktkehlfrankoline bedeutend mehr schreien als an andren Tagen. Heute nachmittag hatte es geregnet und es schreien auch wieder viele. Sie sitzen hier meist in dem auf den Termitenhügeln wachsenden Gebüsch. Da ich zwei Frankoline auf einem Termitenhügel schreien hörte, ging ich bis auf zehn Schritt heran, sah die Tiere aber nicht, auch hörten sie auf zu schreien. Jetzt setzte ich mich gedeckt hin und wartete, ob sie wieder anfangen würden zu rufen, aber sie blieben still. Als ich nun langsam um den Hügel herumging, flogen beide auf, das eine nach links, das andre nach rechts, und fielen bald wieder an einem Termitenhügel ein. Als ich auf 30 Schritt herangekommen war, sah ich durch das Gebüsch, wie das eine unter der Kuppe des Hügels im Gebüsch stand. Ich erlegte es (Nr. 585). Bei der Sektion fand ich, daß die Eier ziemlich stark ausgebildet waren, sie waren fast so groß, als das Dotter eines Hühnereies.

Francolinus coqui (A. Sm.)

Nr. 566. Msamvia, Süd-Ufipa, 22. II. 09, ♂, Auge rotbraun, Schnabel schwarz mit gelber Spitze, Füße gelb.

Vulturidae.

Lophogyps occipitalis (Burch.)

Nr. 246. Rikwasteppe, 7. IX. 08, ♀, Auge braun, Schnabel orangerot, Füße hellrosa.

Nr. 37. Maliwe, Bezirk Kilwa, 5. VI. 08, ♂, Auge braun, Schnabel rotgelb, Füße weißrosa.

Maliwe, 5. VI. 08. Heute zeigten sich in der Nähe des ausgelegten Fleisches Geier. Anfangs saßen sie weit entfernt auf hohen Bäumen. Ich schlich mich an und schoß einen Wollkopfgeier.

Nr. 37. Am Nachmittag saßen auf einem trockenen Baum vier andere Geier, *Neophron monachus* (Tem). Ein Schuß vom Lager aus ging fehl und sie zogen ab. Bald darauf kamen sie jedoch wieder und Herr Hauptmann Fromm erlegte einen (Nr. 38) vom Lager aus. Die andren flogen darauf mit eingezogenem Halse und vorgestrecktem Kopf ab.

Pseudogyps africanus fülleborni Rchw.

Nr. 231. Rikwasteppe, 2. IX. 08, ♂.

Nr. 232. Rikwasteppe, 1. IX. 08, ♀, Augen und Schnabel schwarz, Füße schwarzgrau (Nr. 231, 232).

Jagdlager in der Rikwasteppe am Mombafluß, 3. IX. 08. Die Vogelwelt ist hier nur schwach vertreten. Beim Aas versammeln sich täglich mehrere Geier, meistens *Pseudogyps africanus fülleborni*, wovon sich zwei Exemplare (Nr. 231, 232) im Eisen fingen.

Neophron monachus Tem.

Nr. 38. Maliwe, Bezirk Kilwa, 5. VI. 08, ♂, Auge schwarz, Schnabel hornblau, Füße blaßblau.

Nr. 544. Kwera-See, Süd-Ufipa, 12. II. 09, ♀, Auge braun, nackter Kopf rosa, Schnabel und Füße hornblau.

Nr. 567. Msamvia, Süd-Ufipa, 22. II. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel grau, Wachshaut blauweiß, Füße blauweiß. Bei den Kifipa „Jimba" und „Kosi" genannt.

Jagdlager am Saissi in der Rikwasteppe, 5. IX. 08. Bei der Luderhütte zanken sich *Pseudogyps africanus fülleborni*, *Neophron monachus* und *Leptoptilus crumenifer*. Die *Neophron monachus* scheinen sehr streitsüchtig zu sein, sobald einer einen Bissen hat, so sind drei oder vier hinter ihm her, um ihm den Bissen zu entreißen Scheinbar auch ohne Grund hacken sie sich gegenseitig.

Falconidae.

Serpentarius serpentarius (Miller).

Nr. 777. Mbuga Masungura, Bezirk Bismarckburg, 22. VI. 09, ♀, Auge blaßgelb mit rot, Schnabel hellblau, Wachshaut gelblichweiß mit rot, Füße weißgrau rosa angelaufen.

Nr. 793. Kono, Ufipa, 26. VI. 09, ♀, Auge grau, Schnabel weiß, Füße weißgrau.

Msamvialager, 18. I. 09. Auf einer feuchten Wiese bemerkte ich zwei Kranichgeier. Ich pirschte mich an die scheuen Vögel heran. In schnellen Schritten eilten sie vorwärts. Der eine, der mich jedenfalls gesehen hatte, ging auf einen

Termitenhügel hinauf, um nach mir auszuspähen. Schnell hatte ich mich hinter einen Busch gedeckt, so daß er mich nicht sehen konnte. Als er nichts Verdächtiges bemerkte, ging er auf der andren Seite des Hügels herunter, ich eilte hinter ihm her und schoß ihn ab (Nr. 504). Der andre flog fort. Ich folgte ihm, aber er ließ sich nicht mehr ankommen. Vor dem Auffliegen macht der Kranichgeier erst eine Strecke Laufschritt.

Kanoni am Sialungwesumpf, 8. III. 09. Auf dem Marsche vom Somvialager nach hierher erblickte ich in einer Mbuga zwei Kranichgeier. Ich versuchte sie zu schießen, aber ich kam nicht auf Schußweite heran. Sobald ich ziemlich an sie herangekommen war, liefen sie ein Stück im Laufschritt und flogen dann auf. Direkt vom Boden fliegt der Kranichgeier nie auf.

Ntili, Ufipa, 22. VI. 09. Auf einer abgebrannten Grassteppe sah ich ein Pärchen Kranichgeier. Das Weibchen Nr. 777 erlegte ich. Nur selten kommt man so nahe an diese scheuen Vögel heran, daß man sie mit Schrot erlegen kann.

Polyboroides typicus A. Sm.

Nr. 13. Maliwe, Bezirk Kilwa, 1. VI. 08, Auge schwarz, Schnabelwurzel lilarötlich, Beine zitronengelb.

Die Suaheli nennen ihn „Kipanga“.

Kaupifalco monogrammicus (Tem.).

Nr. 21. Maliwe, 1. VI. 08, ♀, Auge schmutzig gelb, Schnabelwurzel rot, Füße orangerot.

Nr. 79. Madaba, Bezirk Kilwa, 24. VI. 08, ♂, Auge und Füße rot, Schnabel schwarz.

Nr. —. Kihausi bei Mkua, VII. 05.

Astur polyzonoides (A. Sm.).

No. 818. Namanjera, 17. VII. 09, ♂, Auge rot, Schnabel schwarz, Füße gelb. Bei den Wafipa wird er „Mpa“ genannt.

Accipiter minullus tropicalis Rchw.

Nr. 250. Rikwasteppe, 11. IX. 08, ♂, Auge orangerot, Schnabel blauschwarz, Wachshaut gelb, Füße zitronengelb.

Ich beobachtete eine *Cisticola lugubris* Rüpp. im Grase, nahe beim Zelt. Plötzlich kam ein *Accipiter minullus tropicalis* Rchw., faßte den kleinen Vogel mit den Fängen und flog mit ihm zu dem nächsten Baum, wo ich den Sperber schoß. (Nr. 280).

Micronisus gabar (Daud.).

Nr. 815. Namanjera, 12. VII. 09, ♀, Auge, Wachshaut und Füße rot, Schnabel schwarz.

Micronisus niger Vieill.

Nr. 390. Ufipa, 22. XI. 08, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße vorn schwarz, hinten gelb.

Circaetus cinereus Vieill.

Nr. 919. Unijamanga, 26. VIII. 08, ♂, Auge gelb, Schnabel schwarz, Füße hellbraun.

Hieraaetus wahlbergi (Sund.).

Nr. 514. Msamvia, Süd-Ufipa, 25. 1. 09, ♂, Auge braun, Schnabel bleigrau, Wachshaut gelb, Füße hellgelb.

Nr. 608. Sundu-See, Süd-Ufipa, 12. III. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel bleigrau, Wachshaut gelb, Füße gelb.

Sundu-See, 11. III. 09. Heute morgen sah ich auf einem vorstehenden Zweige eines auf einem Hügel stehenden hohen Baumes, einen großen Vogel sitzen. Schon am Tage vorher hatte ich ihn hier sitzen sehen, es war ein *Hieraaetus wahlbergi* (Sund.).

Lophoaetus occipitalis (Daud.).

Nr. 319. Rikwasteppe, 6. X. 08, ♂, Auge zitronengelb, Schnabel bleigrau, Wachshaut gelb, Füße hellgelb.

Nr. 589. Sialungwa, Süd-Ufipa, 8. III. 09, ♀, Auge gelb, Schnabel bleischwarz, Wachshaut gelb, Füße gelb.

Bei den Kifipa „Nanka funi“ genannt.

Jagdlager in der Rikwasteppe am Mombafluß, 3. IX. 08. Sehr häufig sind Schopfadler, die gern auf einzelnstehenden Bäumen sitzen, aber den Jäger selten auf Schußweite herankommen lassen, sie sträuben den Schopf und fliegen mit leichtem Flug, meist nur immer auf einen der nächsten Bäume, und so kann man lange hinterher laufen, ehe man zu Schuß kommt.

Jagdlager Isanga, 6. X. 08. Endlich gelang es mir, einen Schopfadler zu erlegen (Nr. 319). Die Schopfadler sind zwar hier ziemlich viel anzutreffen, doch nie gelang es mir bis auf Schußweite heranzukommen. Am genannten Tage sah ich, wie einer sich auf eine Akazie setzte und etwas in den Klauen hatte. Da er mit seiner Beute beschäftigt war, so gelang es mir ihn zu erlegen. Als er vom Baum fiel, hatte er gerade eine große Ratte im Schlunde stecken, deren Hinterbeine und Schwanz noch aus dem Schnabel herausragten.

Buteo augur Rüpp.

Nr. 586. Msamvia, Süd-Ufipa, 6. III. 09, Auge hellbraun, Schnabel bleigrau, Wachshaut gelb, Füße zitronengelb.

Nr. 710. Milansi, Ufipa, 27. IV. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Wachshaut gelb, Füße gelb.

Bei den Kifipa „Kinga“ genannt.

Msamvia, 6. III. 09. Von einem Miombobaum schoß ich einen *Buteo augur* Rüpp. (Nr. 586). Im Magen hatte er eine etwa 20 cm lange und fingerdicke Schlange. In seinem Gefieder hatte er viele Federlinge.

Helotarsus ecaudatus (Daud.).

Nr. 257. Rikwasteppe, 15. IX. 08. Auge braun, Wachshaut bleifarben, Füße bläulichweiß. Junger Vogel mit braunem Gefieder.

Nr. 562. Msamviafluß, Süd-Ufipa, 20. II. 09, ♂, Auge rotbraun, Schnabel und Wachshaut rotgelb, Füße rot.

Von den Kifipa „Pungu“ genannt.

Msamvialager, 16. 1. 08. Gestern hatte ich eine Konza-Antilope schwer krank geschossen, konnte ihr aber, da es später Nachmittag war, nicht mehr folgen. Heute

fand ich sie im Walde verendet. Ein Gaukler, der von ihr aufflog, hatte ihr schon ein Auge ausgehackt.

Tendula, Süd-Ufipa am Momba, 5. II. 09. Heute morgen, es war trübes, regnerisches Wetter, sah ich auf einem hohen Baum im Walde zwei Gaukler dicht nebeneinander sitzen. Anscheinend wollten sie sich paaren. Sie saßen nicht hoch oben in der Spitze des Baumes, sondern mitten in der Krone dicht am Stamm bei einer Gabelung. Der eine flog, als ich mich ihnen näherte, mit lautem Flügelschlag ab, den andren schoß ich (Nr. 526).

Msamvialager, 3. III. 09. Auf einer etwa 20 m hohen Akazie sah ich heute, auf einem großen Horst, der aus ziemlich starken Reisern bestand, einen Vogel sitzen. Er saß so tief, daß ich nur seinen Kopf sehen konnte. Als wir näher herankamen, strich der Vogel, es war ein Gaukler, ab. Der Horst stammte aus dem vergangenen Jahre, denn schon vor 4 Monaten hatte ich ihn, damals noch leer, gesehen. Ich schickte einen Mann auf den Baum, im Nest befand sich ein weißes Ei von der Größe eines Enteneies. Der alte Vogel schwebte während dieser Zeit weit entfernt hoch in der Luft. Das Ei ließ ich im Horst liegen. Am 6. III. 09 gingen wir wieder zum Horst. Ein Vogel saß auf dem Nest, der andre auf einem Baum in der Nähe. Im Nest fanden sich jetzt zwei Eier, eins wurde herausgenommen, das andre blieb darin.

Sundu-See, 11. III. 09. Als ich das Lager abbrechen ließ, sah ich über der Stelle, wo eine erlegte Zwergantilope liegen mochte, drei Gaukler, mehrere Aasgeier und Krähen schweben, die wahrscheinlich die Antilope geäugt hatten.

Haliaetus vocifer (Daud.).

Nr. 794. Namanjere, Süd-Ufipa, 4. VII. 09, ♀, Auge gelbbraun, Schnabel hornblau, Wachshaut gelb, Füße weiß.

Jagdlager in der Rikwasteppe am Mombafluß, 29. VIII. 08. Schon von weitem sieht man die blendend weiße Brust und Kopf der Schreiseeadler in der Sonne leuchten. Sie sitzen auf den Bäumen am Fluß. Hoch in der Luft kreisend, hört man sie schon auf Entfernungen hin schreien.

Mkwera-See, 7. II. 09. An dem sehr fischreichen See habe ich bis jetzt nur einen Schreiseeadler gesehen. Der See liegt etwa 1400 m über dem Meere und hat weder Zu- noch Abfluß.

Milvus aegyptius (Gm.).

Nr. 172. Neu-Langenburg, 15. VIII. 08, ♀, Auge braun, Schnabel gelbbraun, Füße gelb.

Nr. 230. Rikwasteppe, 31. VIII. 08, ♀, Schnabel gelb, sonst wie Nr. 172.

Nr. 394. Ufipa, 23. XI. 08, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße gelb.

Nr. 919. Karema, 7. VIII. 09, ♂, Auge braun, Schnabel, Wachshaut und Füße gelb.

Msingino, 28. V. 08. Milane schwebten über den Hütten der Eingeborenen.

Lager am Samviafluß in Ufipa, V. XI. 08. Zuerst zeigten sich am Lager Schmarotzermilane und Schildraben.

Milvus korschun (Gm.).

Nr. 587. Msamvia, Süd-Ufipa, 6. III. 09. Auge hellbraun, Schnabel schwarz, Wachshaut gelb, Füße gelb.

Bei den Wafipa „Sansa“ genannt.

Msamvia, 6. III. 09. Einen schwarzen Milan, den die Wafipa „Sansa“ nennen, erlegte ich hier (Nr. 587). Der Vogel trieb sich hier im Lager umher, war aber nicht so dreist, wie die Schmarotzermilane, sondern vorsichtiger und scheuer. Er war gleichfalls wie der von hier stammende Augurbussard voller Federlinge.

Elanus caeruleus (Desf.).

Nr. 99. Manunchenge, Bezirk Iringa, 15. VII. 08, ♂, Auge feuerrot, Schnabel schwarz, Wachshaut gelb, Füße zitronengelb.

Nr. —. Mahenge-Station, Upogoro, V. 05.

Nr. 144. Rubiga bei Neu-Langenburg, 10. VIII. 08, ♂, Auge braun, sonst wie Nr. 99. (Junger Vogel.)

Nr. 177. Igale, Bezirk Langenburg, 17. VIII. 08, ♂, Auge leuchtendrot, sonst wie Nr. 99.

Nr. 410. Urungu, 29. XI. 08, ♂, sonst wie Nr. 177.

Nr. 941. Kipanga am Tanganjika-See, 18. VIII. 09, ♀, Auge rotgelb, Schnabel schwarz, Füße blaßgelb.

Kwa Muanumhenye, Bezirk Iringa, 15. VII. 08. Gestern abend sah ich in der Nähe des Lagers einen Gleitaar. Er stand bisweilen eine Minute lang rüttelnd auf einem Fleck. Als ich mich ihm näherte, flog er weiter, wo er wieder rüttelnd stillstand. Heute vormittag sah ich ihn wieder nahe beim Lager auf einem hervorragenden Bambuszweig sitzen, seine Bauchseite glänzte schneeweiß in der Sonne (Nr. 99).

Falco subbuteo L.

Nr. 411. Urungu, 30. XI. 08, ♀, Auge schwarz, Schnabel blaßgelb, Füße zitronengelb.

Nr. 448. Urungu, 11. XII. 08, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel bleigrau, Wachshaut gelb, Füße gelb.

Nr. 521. Msamvia, Süd-Ufipa, 31. I. 09, ♀, Auge schwarz, Schnabel bleigrau, Wachshaut gelb, Füße zitronengelb.

Nr. 603. Sundu-See, Süd-Ufipa, 11. III. 09, sonst wie Nr. 448.

Kalambofluß. Am 30. XI. 08 sah ich während des Marsches auf einem hohen trockenen Baume im Hochwalde einen Baumfalken sitzen (Nr. 411). Drei Stunden den Kalambofluß aufwärts sah ich viele Baumfalken, man trifft sie fast in Scharen an (Nr. 448). Oft stoßen sie einen schreienden pfeifenden Ton aus.

Msamvia, 27. I. 09. Schon mehrfach sah ich Baumfalken, die aber stets in schnellem Flug vorbeisausten, sobald sie aufbäumten, war es schwer, ihnen beizukommen. Es gelang mir aber, einen im Fluge zu schießen (Nr. 521).

Falco ruficollis Sw.

Nr. 946. Bismarckburg, 24. VIII. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel bleigrau, Wachshaut gelb, Füße zitronengelb, nackter Ring um das Auge zitronengelb.

Cerchneis ardosiacea (Vieill.).

Nr. 817. Namanjera, 13. VII. 09, ♀, Auge braun, Augenlid und um das Auge ein gelber Ring, Schnabel bleigrau, Füße zitronengelb.

Wird gleichfalls, wie *Astur polyzonoides* (A. Sm.), bei den Wafipa „Mpa“ genannt.

Cerchneis dickinsoni (Scl.).

Nr. 43. Maliwe, Bezirk Kilwa, 6. VI. 08, ♀, Auge braun, Schnabel bleifarben mit gelber Wachshaut, Füße zitronengelb.

Nr. 89. Mahenge, 1. VII. 08, ♂, Auge dunkelbraun, gelber kahler Ring um das Auge, Schnabel schwarz mit gelber Wachshaut, Füße gelb.

Nr. 535. Kwera-See, Süd-Ufipa, 9. II. 09, ♀, sonst wie Nr. 89.

Nr. 646. Kitungulu, Urungu, 7. IV. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel bleigrau, Wachshaut gelb, Füße zitronengelb.

Strigidae.

Bubo lacteus (Tem.).

Nr. 551. Mtembwafluß, Süd-Ufipa, 14. II. 09. ♂, Auge blauschwarz, Schnabel bläulichweiß, Füße befiedert.

Tentula, 14. II. 09. Im Lager am Mtembwafluß schoß ich einen blassen Uhu, er wird von den Wafipa „Fuile“ genannt. Der Uhu saß in der dichten Krone einer großen Akazie am Fluß und ließ sich leicht ankommen, äugte aber nach mir. Im Magen fand ich Reste von Käfern und andren Insekten. Nach Aussage der Eingeborenen soll er gegen Abend Hühner wegholen. Seine Hauptnahrung besteht aber sonst aus Ratten, Mäusen und kleineren Vögeln.

Bubo maculosus (Vieill.).

Nr. —. Mahenge, Upogoro, I. 05.

Asio nisuella (Daud.).

Nr. 272. Rikwa-See, 22. IX. 08, ♂, Auge und Schnabel schwarz, Füße grau. Wird „Ndugutu“ genannt.

Pisorhina capensis A. Sm.

Nr. 520. Msamvia, Süd-Ufipa, 31. I. 09, ♂, Auge gelb, Schnabel schwarzbraun, Füße grau.

Nr. 630. Msamviafluß, Süd-Ufipa, 23. III. 09, ♀, Auge gelb, Schnabel schwarz, Füße hellbraun.

31. I. 09. Aus dem Gebüsch, das einen Termitenhügel bedeckte, flog plötzlich vor mir eine Zwergohreule auf. Sie setzte sich ganz frei auf einen kleinen Baum. Als ich zum Gewehr griff, flog sie wieder in das Gesträuch eines Termitenhügels hinein, wo sie sich ganz dicht an einen dicken Ast gedrückt hatte (Nr. 520).

Am 23. III. erlegte ich in dichtem Buschwald eine Zwergohreule. Dieselben sind nicht sehr scheu. Aufgescheucht, fliegen sie nur eine kurze Strecke und sehen dann den Jäger mit ihren großen Augen an.

Syrnium woodfordi (A. Sm.).

Nr. 150. Neu-Langenburg, 11. VIII. 08, ♂, Auge blauschwarz, Schnabel und Füße gelb.

Beim Durchstreifen einer Schlucht traf ich in tiefem Gebüsch diesen Kauz.

Strix flammea maculata Brehm.

Nr. 582. Msamvialager, Süd-Ufipa, 4. II. 09, ♀, Auge schwarz, Schnabel weiß, Wachshaut rosa, Füße grau.

Bei der Hausreparatur fing man unter dem Dach die Schleiereule. Die Wafipa nennen sie „Purulu“.

Strix capensis A. Sm.

Nr. 170. Neu-Langenburg, 13. VIII. 08, ♀, Auge schwarz, Schnabel weiß. Füße gelb.

Psittacidae.

Poiocephalus meyeri matschiei Neum.

Nr. 181. Unika, Bezirk Langenburg, ♀, 19. VIII. 08, ♀, Auge gelb, Schnabel bleigrau, Füße grau.

Nr. 383. Ufipa, 21. XI. 08, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße schwarz.

Nr. 709. Kitungulu, Urungu, 28. IV. 09, ♀, Auge rot, Schnabel schwarzblau, Füße schwarzgrau.

Wird von den Suaheli „Kwaru“, bei den Kifipa „Mchedje“ genannt.

Poiocephalus meyeri reichenowi Neum.

Nr. 433. Süd-Tanganjika, 5. XII. 08, ♂, Auge schwarz, Schnabel grau, Füße schwarz.

Poiocephalus saturatus Sharpe.

Nr. 397. Urungu, 26. XI. 08, ♂, Auge braun, Schnabel und Füße schwarz.

Wird von den Suaheli „Kwaru“ genannt.

Es scheint bei Nr. 397 die obengenannte, von Sharpe beschriebene Spezies vorzuliegen. Der Vogel unterscheidet sich von *P. meyeri reichenowi* Neum. durch dunklere Farbe und durch das breite gelbe Scheitelband. Er übertrifft mit der Flügellänge von 6,4 englischen Zoll die von Sharpe für *P. saturatus* angegebene Flügellänge von 5,8 englischen Zoll.

Musophagidae.

Musophaga rossae J. Gd.

Nr. 641. Kalambofluß, Urungu, 2. IV. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel gelb, nackte Wangen gelb, Füße schwarz.

Nr. 749. Kitungulu, Urungu, 22. V. 09, Auge dunkelbraun, Oberschnabel gelb, Stirn rot, Unterschnabel rot, Füße schwarz, nackte Teile gelb.

Wird von den Wafipa „Kilemba“ genannt.

Kalambofluß, 2. IV. 09. Im Ufergebüsch sah ich einige Bananenfresser, die ich bisher noch nicht gesehen hatte (Nr. 641). Die Wafipa nennen diesen scheuen Vogel Kilempa. Er klettert sehr geschickt im Gebüsch und in den Baumkronen umher, wo er nach Beeren und Früchten sucht.

Kitungulu, 18. V. 09. Gegen abend hörte ich auf einem dichten Baume am Fluß die *Musophaga rossae* ihr „kuru, kuru“ schreien. Sie schreit nicht mit lauter Stimme, wie der *Turacus*, sondern ihre Stimme ist mehr bellend oder knurrend, ganz leise und kurz. Sobald ich unter dem Baume war, auf dem sie geknurrt hatte, so knurrte sie schon auf dem nächsten Baum, ohne daß ich sie hätte fortfliegen sehen, ich folgte ihr wohl $^1/_2$ Stunde, bis ich sie von einem hohen Ficus, dessen Früchte sie gern frißt, erlegte.

Chizaerhis concolor (A. Sm.).

Nr. 71. Nampanye, Bezirk Kilwa, 16. VI. 08, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Kapilima, 9. VI. 08. Auf einem Baume am Mandauduﬂuß bemerkte ich einen Lärmvogel, er strich aber, ehe ich herankommen konnte, mit lautem „kulekule"-Geschrei ab. Von diesem Geschrei hat er auch von den Eingeborenen seinen Namen bekommen. Es ist ein äußerst scheuer, unruhiger Vogel.

Nampanye, 16. VI. 08. Mit vieler Mühe gelang es mir, einen Lärmvogel zu erlegen. Bald sträubt er die Haube, bald legt er sie nieder. Der Flug ist leicht, er besteht aus einigen, kurz hintereinander folgenden Flügelschlägen, denen dann ein Schweben folgt.

Kwa Sambi in Usafu, 18. VIII. 08. In den bewaldeten Schluchten hört man den Kulekule rufen, ohne ihn jedoch zu sehen.

Gymnoschizorhis leopoldi Shell.

Nr. 112. Unijamanga, Bezirk Langenburg, 25. VIII. 08, ♀, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 180. Unika, 18. VIII. 08, ♂, sonst wie Nr. 112.

Nr. 348. Rikwasteppe, 27. X. 08, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 578. Msamvialager, Süd-Ufipa, 24. II. 09, ♂, sonst wie Nr. 112.

Nr. 850. Mkambafluß, 29. VII. 09, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel und Füße schwarz.

Misama, 24. VIII. 08. Der *Gymnoschizorhis leopoldi* ließ sein „oi oi" ertönen, er hielt sich aber in den dichten Kronen der Schirmakazien, so daß man ihn nicht sah.

Malemba am Saissifluß, 25. VIII. 08. Überall hört man den *Gymnoschizorhis leopoldi* „oi oi" rufen. Manchmal schreit er ähnlich wie eine Ziege.

Mbuga Mfile, 1. VII. 09. Zahlreich finden sich diese Vögel hier. Den ganzen Tag hört man ihr Geschrei, bald bellend wie ein Hund, dann wieder wie eine Ziege oder wie ein Kind schreiend. Die verschiedensten Töne hört man von diesem Vogel.

Gallirex chlorochlamys Shell.

Nr. 347. Rikwasteppe, 27. X. 08, ♂, Auge dunkelbraun, Ring um das Auge rot, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 928. Isawa am Tanganjika, 12. VIII. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 929. Kirando, ♂, sonst wie Nr. 928.

Turacus schalowi Rchw.

Nr. 497. Urungu, 24. XII. 08, ♀, Auge hellbraun, Schnabel rot, Füße schwarz.

Nr. 513. Msamvia, Süd-Ufipa, 25. I. 09, ♂, Auge und nackter Augenring rot, Schnabel rot, Füße schwarz.

Nr. 610. Mfimbweberg, Süd-Ufipa, 13. III. 09, ♂, Auge braun, Schnabel rot, Füße schwarz.

Nr. 651. Kitungulu, Urungu, 7. IV. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel rot, Füße schwarz.

Nr. 675. Kitungulu, Urungu, 15. V. 09, ♀, sonst wie Nr. 651.

Nr. 723. Kitungulu, Urungu, 6. V. 09, ♀, sonst wie Nr. 651.

Nr. 767. 768. Bismarckburg am Tanganjika, 5. VI. 09, ♀, sonst wie Nr. 651.

Nr. 824. Kasamaberg, Ufipa, 19. VII. 09, ♂, Auge braun, sonst wie Nr. 651.

Nr. 964. Bismarckburg, 7. IX. 09, ♂, Auge braun, Schnabel dunkelrot, Füße schwarz.

Nr. 1010, 1011. Bismarckburg, ♂, sonst wie Nr. 651.

Nr. 1018. Bismarckburg, 20. IX. 09, ♀, Auge braun, sonst wie Nr. 651.

Nr. 1049. Itaka, Bezirk Langenburg, 31. X. 09, ♀, sonst wie Nr. 651.

Kitungulu am Kawefluß, 3 Stunden von Bismarckburg. Im dichten Walde am Fluß schreien verschiedene *Turacus schalowi*. Im Gebüsch auf Anstand sitzend, erlegte ich auch bald einen. (Nr. 650.)

Cuculidae.

Centropus fasciipygialis Rchw.

Nr. 11. Maliwe, Bezirk Kilwa, 31. V. 08, ♂, Auge rot, Schnabel schwarz, Füße hornblau.

Wird „Tibitibi", von den Suaheli „Dudumizi" genannt.

Centropus cupreicaudus Rchw.

Nr. 821. Namanjera, 17. VII. 09, ♀, Auge rot, Schnabel und Füße schwarz.

Centropus superciliosus Hempr. Ehr.

Nr. 242, 243. Rikwasteppe, 5. IX. 08, ♂, ♀, Auge rot, Schnabel schwarz, Füße blauschwarz.

Nr. 300. Rickwasteppe, 30. IX. 08, ♀, Füße hornblau, sonst wie Nr. 242.

Nr. 349. Rikwasteppe, 27. X. 08, ♀, Auge rot, Schnabel blauschwarz mit weißen Flecken, Füße hornblau.

Nr. 472. Bismarckburg, Urungu, 17. XII. 08, ♂, sonst wie Nr. 300.

Nr. 757. Süd-Tanganjika bei Bismarckburg, 29. V. 09, ♂, sonst wie Nr. 300.

Nr. 996. Bismarckburg, 10. IX. 09, ♀, sonst wie Nr. 300.

Kassouso am Momba oder Saissi in Uanda, 27. VIII. 08. Auch einzelne *Centropus superciliosus* sah ich. Alle Vögel waren äußerst scheu und es hielt schwer auf Schrotschußweite heranzukommen. Der Tipitipi, wie ihn die Eingeborenen nennen, den ich bisher immer nur in dichtbelaubtem Gebüsch gesehen hatte, hielt sich hier in der blätterlosen Steppe auf. Die wenige Deckung, die Vögel hier fanden, mag auch ein Grund gewesen sein, weshalb sie so scheu waren.

Coccystes cafer (A. Lcht.).

Nr. 452. Urungu, 12. XII. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße hornblau.

Nr. 524. Msamvia, Süd-Ufipa, 3. II. 09, ♂, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 528. Mkera-See, Süd-Ufipa, 6. II. 09, ♂, Auge und Schnabel schwarz, Füße hornblau.

Msamvia, 3. II. 09. Seit einiger Zeit hört man hier oft den *Coccystes cafer* pfeifen. Nach Aussage der Eingeborenen ruft er den Regen und wird demnach auch so benannt „mwita mvua", „rufe den Regen". Ich sah dieselben hier immer zu zweien. Der Flug ist schwebend, gestreckt. Der Ruf ist ein 3 bis 4maliges,

langgedehntes Pfeifen, dann ein 10 bis 12maliges wohlklingendes, schnelles Aufeinanderschlagen.

Cuculus canorus L.

Nr. 629. Msamviafluß, Süd-Ufipa, 23. III. 09, ♀, Auge gelb, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel gelbbraun, Füße gelb.

Nr. 1048. Ngongo, Bezirk Langenburg, ♀, Auge rotgelb, Schnabel gelbgrünlich, Füße gelb.

Chrysococcyx cupreus (Bodd.).

Nr. 564. Msamviafluß, Süd-Ufipa, 20. II. 09, ♂, Auge und Augenring rot, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 748. Kitungulu, Urungu, 21. V. 09, ♂, Auge braun, Oberschnabel rotbraun, Unterschnabel mattrot, Füße blauschwarz.

Chrysococcyx klaasi (Steph.).

Nr. 628. Msamvialager, Süd-Ufipa, 23. III. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße grau.

Nr. 966. Bismarckburg, 7. IX. 09, ♀, Auge schwarzbraun, Schnabel grünlichgrau, Füße grün.

Indicatoridae.

Indicator indicator (Gm.).

Nr. —. Kiberege, III. 05.

Nr. 606. Sundu-See, Süd-Ufipa, 11. III. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel rosa, Füße schwarz.

Nr. 502. Msamviafluß, Ufipa, 2. I. 09, ♀, Auge braun, Schnabel und Füße schwarz.

Indicator maior Steph.

Nr. 72. Nanjengo, 17. VI. 08, ♂, Auge braun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 187. Unika, 20. VIII. 08, ♂, Auge braun, Schnabel schwarz, Füße grau.

Capitonidae.

Lybius macclouni (Shell.)

Nr. 647, 648. Kitungulu, Urungu, 7. IV. 09 ♀, ♂, Auge rot, Schnabel weiß, Füße braunrosa.

Kitungulu am Kawefluß, 3 Stunden von Bismarckburg. 7. IV. 09. Hier haben wir für einige Monate unser Lager aufgeschlagen. Die Gegend ist hügelig und meist mit lichtem Miombohochwald bestanden. Am Kawefluß finden sich kleine Urwaldparzellen mit dichtem Unterholz. Im dichten Walde am Fluß sah ich heute mehrere *Lybius macclouni*, die in den Baumkronen umherkletterten. Der Ruf, den sie beständig ausstießen, klang „kä, kä“. Der Flug ist mehr flatternd als fliegend. Später bemerkte ich noch viele dieser Vögel hier.

Lybius melanopterus (Ptrs.).

Nr. 44. Maliwe, Bezirk Kilwa, 7. VI. 08, ♀, Auge schwarz, Schnabelspitze bleigrau, Firste heller, Füße schwarz.

Nr. 46. Maliwe, Bezirk Kilwa, 7. VI. 08, ♂, Auge blauschwarz, sonst wie Nr. 44.

Nr. —. Kiberege, III. 05.

Lybius torquatus congicus Rchw.

Nr. 195. Itaka, Bezirk Langenburg, 22. VIII. 08, ♀, Auge rotbraun, Schnabel schwarz, Füße aschgrau.

Nr. 199. Itaka, 22. VIII. 08, ♂, sonst wie Nr. 195 (ist auch dazugehöriges Männchen).

Nr. 478. Bismarckburg, 17. XII. 08, ♂, Füße schwarz, sonst wie Nr. 195.

Nr. 607. Sundu-See, Süd-Ufipa, 12. III. 09, ♀, Füße braunschwarz, sonst wie Nr. 195.

Nr. 650. Kitungulu, Urungu, 7. IV. 09, ♀, sonst wie Nr. 478.

Nr. 808. Namanjera, Ufipa, 9. III. 09, ♂, sonst wie Nr. 478.

Nr. 985. Bismarckburg, 8. IX. 09, ♀, sonst wie Nr. 478.

Nr. 1022. Bismarckburg, 25. IX. 09, Auge rotgelb, Schnabel schwarz, Füße grau.

Nr. 1035. Bismarckburg, 25. IX. 09, ♂, Füße schwarz, sonst wie Nr. 1035. Wird bei den Kifipa „Kasana“ genannt.

Tricholaema lacrymosum Cab.

Nr. 554, 555. Msamvia, Süd-Ufipa, 19. II. 09, ♀ ♀, Auge gelb, Schnabel und Füße schwarz.

Itaka, 22. VIII. 08. Auf einem fast blattlosen Miombobaum hörte ich heute morgen einen *Lybius congicus* mit glockentöniger Stimme schlagen. Ein andrer saß daneben, es schien mir das Weibchen zu sein. Als das Männchen aufgehört hatte zu schlagen, zwitscherten beide, wonach das Männchen dann wieder mit lauter Glockenstimme zu schlagen begann (Nr. 195, 199).

Buccanodon sowerbyi Sharpe.

Nr. 416, 417. Urungu, 30. XI. 08, ♂, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 609. Mfimbweberg, Süd-Ufipa, 13. III. 09, ♀, sonst wie Nr. 416.

Nr. 611. Mfimbwe, Süd-Ufipa, 13. III. 09, ♀, sonst wie Nr. 416.

Nr. 682. Kitungulu, Urungu, 17. IV. 09, ♀, Auge dunkelbraun, sonst wie Nr. 416.

Nr. 702, 703, 704. Kitungulu, Urungu, 28. IV. 09, ♀, ♂, ♀, sonst wie Nr. 682.

Bismarckburg, Urungu, 30. XI. 08. Auf einem trockenen Baum sah ich vier *Buccanodon sowerbyi* sitzen. Zwei davon schoß ich (Nr. 416, 417).

Barbatula leucolaima Verr.

Nr. 672. Kitungulu, Urungu, 7. IV. 09, ♀, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Trachyphonus cafer (Vieill.).

Nr. —. Kiberege, Ulangaebene, XII. 04.

Nr. 670. Kitungulu, Urungu, 14. IV. 09, ♂, Auge rot, Schnabel blauweiß, Füße hornblau.

Picidae.

Dendromus malherbei Cass.

Nr. 35. Maliwe, Bezirk Kilwa, 4. VI. 08, ♀, Auge hellbraun, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel hell, Füße graugrün.

Nr. 408. Urungu, 29. XI. 08, ♀, Auge und Schnabel schwarz, Füße braun.

Nr. 679. Kitungulu, Urungu, 15. IV. 09, ♀, Auge rotbraun, Schnabel schwarz, Füße grau.

Nr. 967. Bismarckburg, 7. IX. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße grau.

Bei den Wafipa „Ngangkota“ genannt.

Dendromus bennetti (A. Sm.).

Ein Exemplar ohne nähere Angaben.

Mesopicos griseocephalus (Bodd.).

Nr. 173. Neu Langenburg, 16. VIII. 08, ♂, Auge schwarz.

Mesopicos namaquus (A. Lcht.).

Nr. 54. Kaprima, Bezirk Kilwa, 10. VI. 08, ♂, Auge rot, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 62. Kaprima, Bezirk Kilwa, 11. VI. 08, ♀, sonst wie Nr. 54.

Die Suaheli nennen ihn „Seieseie“.

Dendropicos hartlaubi Malh.

Nr. 584. Msamvia, Süd-Ufipa, 4. III. 09, ♀, Auge rot, Schnabel und Füße blaugrau.

Nr. 705, 706. Kitungulu, Urungu, 24. IV. 09, ♀, ♂, Auge rotbraun, Schnabel schwarz, Füße grau.

Nr. 814. Namanjera, 13. VII. 09, ♂, Auge rot, Schnabel hornblau, Füße grau.

Nr. 968. Bismarckburg, 7. IX. 09, ♂, Auge rot, Schnabel blauschwarz, Füße grau.

Die Wafipa nennen ihn „Ngangkota“.

Coliidae.

Colius leucotis affinis Shell.

Nr. 61. Kaprima, Bezirk Kilwa, 11. VI. 08, ♀, Auge gelb, Füße rot.

Nr. 116. Neu-Langenburg, 13. VIII. 08, ♂, Auge dunkelbraun, Füße rot.

Nr. 366. Samviafluß, Ufipa, 13. XI. 08, ♂, ♀, Auge dunkelbraun, Füße rot.

Nr. 618. Mfimbwaberg, 17. III. 09, ♀, Auge gelb, Füße rot.

Nr. 807. Namanjera, Ufipa, 9. VII. 08, ♂, Auge dunkelbraun, Füße rot.

Bei den Wafipa „Ntepa“ genannt.

Mistole, 30. V. 08. Ein Schwarm Mausvögel war heute auch zu sehen.

Trogonidae.

Apaloderma narina (Steph.).

Nr. —. Kiberege, Ulangaebene, III. 05.

Coraciidae.

Coracias spatulatus Trim.

Nr. 205. Nyamanga, Bezirk Langenburg, 23. VIII. 08, ♀, Auge hellbraun, Schnabel schwarz, Füße gelbgrün.

Nr. 412. Urungu, 30. XI. 08, ♂, Auge hellbraun, Schnabel schwarz, Füße olivenbraun.

Nr. 683. Kitungulu, Urungu, 17. IV. 09, ♂, sonst wie Nr. 412.

Nr. 700, 701. Kitungulu, Urungu, 28. IV. 09, ♀, Auge grau, sonst wie Nr. 412.

Am Kalungu, 23. VIII. 08. In dem ganz trockenen, blätterlosen Miambowald, wo am Boden das Gras abgebrannt war, bemerkte ich acht Spatelraken, die ein Geschrei ähnlich dem des Spotthopfes machten. Als ich eine schoß, flogen die andern ab.

Kitungulu, 17. IV. 09. Im Walde vollführten drei Spatelraken einen großen Lärm, sie saßen auf einem trockenen Baumstamm. Als ich nahte, flogen sie mit Geschrei davon, stiegen hoch empor, ließen sich dann senkrecht herabfallen, um dann wieder emporzusteigen. Dabei schrien sie fortwährend.

Coracias caudatus L.

Nr. 78. Lukuliro, Bezirk Kilwa, 20. VI. 08, ♂, Auge blauschwarz, Schnabel schwarz, Füße gelbbraun.

Nr. 226, 227. Uanda am Rikwa-See, 28. VIII. 08. ♂, Auge gelbbraun, Schnabel schwarz, Füße olivengrau.

Nr. 308. Rikwasteppe bei Isanga, 1. X. 08, ♂, Auge hellbraun, Schnabel schwarz, Füße hellolivengelb.

Nr. 553. Msamviafluß, Süd-Ufipa, 19. II. 09, ♂, Auge braun, sonst wie Nr. 226.

Nr. 785. Namanjera, Ufipa, Bezirk Langenburg, 26. VI. 09, ♂, Auge braun, Schnabel schwarz, Füße gelbbraun.

Nr. 802. Namanjero, Ufipa, 9. VII. 09, ♀, sonst wie Nr. 785.

Bei den Wafipa „Ndjoro“ genannt, sie sitzen häufig auf trockenen Bäumen, von denen sie auffliegen, um nach Insekten zu jagen.

Eurystomus afer (Lath.).

Nr. 351. Rikwasteppe, 27. X. 08, ♀, Auge hellbraun, Schnabel gelb, Füße olivengrau.

Nr. 446. Urungu, 10. XII. 08, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel gelb, Füße gelbbraun.

Nr. 1050. Itaka, Bezirk Langenburg, 31. X. 09, ♂. Auge braun, sonst wie Nr. 351.

Bucerotidae.

Bucorvus cafer (Schl.).

Nr. 506. Msamviafluß, Süd-Ufipa, 19. I. 08, ♀, Auge hellbraun, Kehle und Hals kahl, schwarz, Füße schwarz.

Ist ein jüngerer Vogel.

Mistole, 30. V. 08. Auf einer frisch geackerten Schamba am Waldrande sah ich einige Hornraben, sie strichen ab, ehe ich in Schußweite war.

Msamvia, 19. I. 08. Als ich beim Ausgraben eines Springhasen war, sah ich auf einer großen Wiese mehrere Hornraben. Ich versuchte heranzukommen, kaum aber hatten sie mich gesehen, als sie schon auf 200 m aufgingen. Später traf ich sie noch einmal, sie waren aber ebenso scheu. Am Nachmittag, während des Regens, kamen sie bis auf 500 m an das Lager heran und ließen ihr „tu-tu, tu-tu“ hören. Jetzt gelang es mir, hinter einem Termitenhügel bis auf Schußweite heranzukommen, und ich erlegte einen weiblichen Vogel Nr. 506. Die anderen zogen ab, setzten sich aber nicht weit entfernt hin. Als sie uns aber sahen, flogen sie hinter den Berg, wo sie bis gegen Abend ihren Ruf hören ließen. Am 20. I. trieben sich die

Hornraben noch immer in der Nähe des Lagers umher. Am 24. I. traf ich fünf Hornraben an. Ich verfolgte sie $^3/_4$ Stunde, ohne zu Schuß zu kommen. Wenn die Vögel erst Verdacht geschöpft haben, so sind sie sehr scheu.

Kitungulu, 8. V. 09. Im Walde sahen wir fünf Hornraben, die auf dem Erdboden nach Nahrung suchten. Sie schienen uns nicht bemerkt zu haben, denn wir kamen an sie bis auf 30 m heran. Ich schoß einen; als er strauchelte, ging ein anderer auf ihn zu und hackte auf den krank geschossenen ein. Hier hörte ich die Hornraben immer nur des Nachts oder ganz in der Frühe rufen. Das erste „tututu" ist etwas höher gestimmt, als das zweite. In stiller Nacht hört man diesen Schrei über eine Stunde weit.

Bycanistes cristatus (Rüpp.).

Nr. 92. Station Mahenge, 2. VII. 08. Auge braun, Schnabel bleigrau, Aufsatz weiß, Füße schwarz.

Nr. —. Mahenge, Upogoro, IV. 05.

Nr. 110. Kawembe, Bezirk Langenburg, Livingstonegebirge, 25. VII. 08, ♀, Auge braun, Schnabel grau, Füße schwarz. Ist ein junger Vogel mit kleinem Horn.

Nr. 111. Kaziyabona, Bezirk Langenburg, 26. VII. 08, ♂, Auge braun, Schnabel grau mit weißem Helmaufsatz, Füße schwarz.

Mahenge, 1. VII. 08. Ein charakteristischer Vogel für das Hochplateau von Upogoro ist der *Bycanistes cristatus*. Schon von weitem hört man seinen dem Quaken der Enten ähnlichen Schrei. Er fliegt mit lang vorgestrecktem Halse und rauschendem Flügelschlage, dabei „ah, ah, ah" rufend. Die Nahrung besteht aus Früchten der Bäume und Beeren. Die Bycanistes kommen auch auf die Erde nieder. Nach Aussagen der Eingeborenen sollen sie von der Erde nicht auffliegen können, weil sie nur sehr kurze Beine und lange Flügel haben. Meistens trifft man sie zu 4—10 zusammen. In der Paarungszeit finden oft heftige Kämpfe zwischen den Männchen statt, wie ich es heute beobachten konnte. Sie hacken so heftig mit ihren Schnäbeln, daß man es bis auf den Erdboden herab hört, auch fallen sie bei ihren Kämpfen im Geäst der Bäume bis tief herab. Das Fleisch wird von den Eingeborenen sehr geschätzt, auch die Europäer essen es und sagen, daß es sehr gut sei.

Bycanistes bucinator (Tem.).

Nr. 1014, 1015. Bismarckburg, 18. IX. 09, ♂, ♀, Auge braun, Schnabel und Füße schwarz.

Lophoceros melanoleucos (A. Lcht.)

Nr. 36. Maliwe, Bezirk Kilwa, 5. VI. 08, ♂, Auge hellgelb, Schnabel rot, Füße schwarz.

Nr. 52. Kaprima, Bezirk Kilwa, 10. VI. 08, ♂, Auge schmutziggelb, Schnabel rot, Füße schwarz.

Nr. 179. Igale, 18. VIII. 08, ♀, Auge gelb, Schnabel rot, Füße schwarz.

Nr. 223. Uanda am Rikwa-See, 27. VIII. 08, ♂, sonst wie Nr. 179.

Nr. 354. Süd-Ufipa, 29. X. 08, ♂, sonst wie Nr. 179.

Nr. 414. Urungu, 30. XI. 08, sonst wie Nr. 179.

Nr. 638. Msumbi, Süd-Ufipa, 31. III. 09, ♀, Auge blaßgelb, sonst wie Nr. 179.

Nr. 930. Kirando, ♂, sonst wie Nr. 179.

Nr. 971, 972. Bismarckburg, 7. IX. 09, ♂ ♂, sonst wie Nr. 179.

Die Suaheli nennen ihn „Quiqui".

Mistole, 30. V. 08. Im Hochwalde bei Mtawa sah ich mehrere *Lophoceros* jedoch konnte ich nicht zu Schuß kommen.

Lophoceros erythrorhynchus (Tem.).

Nr. 113. Unijamanga, Bezirk Langenburg, 25. VIII. 08, ♀, Auge gelb, Schnabel rot, Füße schwarz.

Nr. 840. Mkamba, 27. VII. 09, ♂, sonst wie Nr. 113.

Kassouso am Momba- oder Saissifluß in Uanda, 27. VIII. 08. Die charakteristischen Vögel der Steppe zwischen St. Bonifaz bei Mkulwe bis Kassouso am Laufe des Saissi waren die Rotschnabeltokos *(L. erythrorhynchus)*, auch einige *L. melanoleucus* sah ich.

Alcedinidae.

Halcyon chelicuti (Stanl.).

Nr. —. Mahenge-Station, Upogoro, V. 05.

Nr. —. Ulanga bei Iffakara, III. 05.

Nr. 4. Miyerere, Bezirk Kilwa, 25. V. 08, ♂, Auge blauschwarz, Oberschnabel schwarz; Unterschnabel Wurzel rot, Spitze schwarz, Füße fleischrot.

Nr. 22. Maliwe, 2. VI. 08, ♂, sonst wie Nr. 4.

Nr. 565. Msamviafluß, Süd-Ufipa, 22. II. 09, ♀, Auge schwarz, sonst wie Nr. 4.

Maliwe, 2. VIII. 08. Die Baumlieste trifft man mehrfach hier im trockenen Busch, wo sie ihr lautes „ndilili ndilili" erschallen lassen. Die Suaheli nennen sie nach ihrem Ruf.

Halcyon albiventris orientalis Ptrs.

Nr. —. Kihansi, Makua, Perondo, VII. 05.

Nr. 159. Neu-Langenburg, 12. VIII. 08, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel rot, Füße rot.

Halcyon swainsoni A. Sm.

Nr. 34. Maliwe, Bezirk Kilwa, 4. VI. 08, ♂. Auge braun, Schnabel und Füße rot.

Corythornis cyanostigma (Rüpp.)

Nr. 39. Usumbara, Tanganjika, 5. I. 08, ♂, Auge braun, Schnabel und Füße rot.

Nr. 209. Kalungu, Bezirk Langenburg, 24. VIII. 08, ♀, Auge schwarz, sonst wie Nr. 39.

Nr. 492. Süd-Tanganjika, 19. XII. 08, ♀, Auge dunkelbraun, sonst wie Nr. 39.

Nr. 773. Süd-Tanganjika bei Bismarckburg, 16. VI. 09, ♂, sonst wie Nr. 209.

Nr. 813. Namanjera, 12. VII. 09, ♀, Auge blauschwarz, sonst wie Nr. 39.

Nr. 983. Bismarckburg, 8. IX. 09, ♀, sonst wie Nr. 209.

Misama, 24. VIII. 08. Am Kalungufluß sah ich verschiedene Eisvögel und schoß einen *Corythornis cyanostigma* (Nr. 209), der auf dem Schilfrohr am Ufer saß.

Alcedo semitorquata Sw.

Nr. 712. Kitungulu, Urungu, Kaweфluß, 1. V. 09, ♂, Auge und Schnabel schwarz, Füße rot.

Auf einem über den Fluß gefallenen Baumstamm sah ich den Vogel mit eingezogenem Halse sitzen.

Ceryle rudis (L.)

Nr. 291. Saissifluß, 25. IX. 08, ♂, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 463, 464. Süd-Tanganjika, 16. XII. 08, ♂, ♂, Auge dunkelbraun, sonst wie Nr. 291.

Nr. 756. Süd-Tanganjika, 22. V. 09, ♂, sonst wie 291.

Nr. 913. Tanganjika, Korema, 6. VIII. 09, ♀, sonst wie Nr. 463.

Nr. 987. Bismarckburg, 8. IX. 09, ♂, sonst wie Nr. 291.

Jagdlager Rikwasteppe, am Mombafluß, 3. IX. 08. Am Fluß und in Bismarckburg am Seestrande beobachtete ich die Graufischer, die besonders zahlreich in Bismarckburg waren. Den Kopf eingezogen, sitzen sie auf dem über Wasser hängenden Schilfrohr. Sie fliegen dann auf und rütteln, mit nach unten gerichtetem Kopf, über einer Stelle des Wassers. Erspähen sie einen Fisch, so stoßen sie mit kräftigem Ruck ins Wasser, wobei sie meist für einen Augenblick unter der Wasserfläche verschwinden. Mit der Beute fliegen sie auf einen nahen Baum oder Strauch, um sie dort zu verschlingen.

Ceryle maxima Pall.

Nr. 258. Saissifluß, Rikwasteppe, 15. IX. 08, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 442. Süd-Tanganjika, 7. XII. 08, ♀, Auge blaßgelb, Schnabel und Füße schwarz.

Meropidae.

Merops superciliosus L.

Nr. —. Luri bei Mkihu, III. 05.

Melittophagus meridionalis Sharpe.

Nr. 49. Kapilima, Bezirk Kilwa, 9. IV. 08, Auge rot, Schnabel und Füße schwarz

Nr. —, —. Mkiu am Luri, III. 05.

Nr. 84. Ligoucko, Bezirk Mahenge, 25. VI. 08, ♀, sonst wie Nr. 49.

Nr. 235, 236. Rikwasteppe, 2. IX. 08, ♂, ♀, sonst wie Nr. 49.

Nr. 475, 476. Bismarckburg, Urungu, 17. XII. 08, ♂, ♂, sonst wie Nr. 49.

Nr. 735. Kitungulu, Urungu, 16. V. 09, ♀, Füße grau, sonst wie Nr. 49.

Nr. 811. Namanjera, 9. VII. 09, ♂, sonst wie Nr. 49.

Nr. 948. Bismarckburg, 24. VIII. 09, ♀, sonst wie Nr. 49.

Nr. 950. Bismarckburg, 25. VIII. 09, ♂, sonst wie Nr. 49.

Nr. 986. Bismarckburg, 8. IX. 09, ♀, sonst wie Nr. 49.

Melittophagus bullockoides (A. Sm.).

Nr. 102. Mujombe, Bezirk Iringa, 19. VII. 08, ♂, Auge blauschwarz, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 116. Uniyamanga, Bezirk Langenburg, 25. VIII. 08, ♀, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 174. Igale, Bezirk Langenburg, 17. VIII. 08, ♀, sonst wie Nr. 116.

Nr. 612. Mfimbwaberg, Süd-Ufipa, 14. III. 09, ♂, Auge schwarz, Schnabel schwarz, Füße grau.

Nr. 612 ist eine schöne Varietät mit bernsteingelber, anstatt roter Kehle.

Igale, 17. VIII. 08. Am Kibirafluß sah ich *Melittophagus bullockoides*, die in gewandtem Fluge, „schirr, schirr" schreiend, nach Insekten jagten. Am Kalungu beobachtete ich einen Schwarm von fünf Bienenfressern, die sich hoch auf einen blätterlosen Baum setzten.

Dicrocercus hirundineus (A. Lcht.).

Nr. 740. Kitungulu, Urungu, 19. V. 09, Auge rot, Schnabel schwarz, Füße grau.

Aerops böhmi (Rchw.)

Nr. 12. Maliwe, Bezirk Kilwa, 31. V. 08, ♂, Auge rot, Schnabel schwarz, Füße aschgrau.

Maliwe. 31. V. 08. In lichtem Walde sah ich die Bienenfresser meist auf trockenen Zweigen. Ab und zu flogen sie ab, um ein Insekt zu fangen und kehrten in gewandtem Fluge zu ihrem alten Platz zurück.

Merops apiaster L.

Nr. 507. Msamvia, Süd-Ufipa, 20. I. 09, Auge rotbraun, Schnabel schwarz, Füße grau.

Merops nubicoides Des Murs Puch.

Nr. 203. Itaka, 23. VIII. 08, ♀, Auge und Schnabel schwarz, Füße rotbraun.

Nr. 240, 241. Rikwasteppe, 5. IX. 08, ♂, Auge weiß, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 252. Saissifluß, Rikwasteppe, 12. IX. 08, ♂, Auge blauschwarz, Schnabel schwarz, Füße hornblau.

Nr. 264. Rikwasteppe, 19. IX. 08, ♂, Auge rotbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 289. Rikwa-See, 24. IX. 08, ♂, Auge dunkelbraun, sonst wie Nr. 264.

Nr. 661, 667. Kitungulu, Urungu, 9., 13. IV. 09, ♂, ♂, wie Nr. 289.

Nr. 931, 932. Kirando, 13. VIII. 09, ♂, ♂, Auge rotbraun, Schnabel schwarz, Füße grau.

Kitungulu, 13. IV. 09. Fast jeden Tag sah ich um die Mittagszeit eine Schar Bienenfresser, *Merops nubicoides*, vorüberfliegen. Heute Mittag setzten sie sich auf einen trockenen Baum. Ich schoß ein Weibchen. Nach dem Schuß flogen die andren Vögel schreiend erst einige Male um den Baum und dann davon.

Jagdlager am Saissi in der Rikwasteppe, 5. IX. 08. Nachdem ich eine kleine Grasfläche angebrannt hatte, kamen Schwalben und darauf *Merops nubicoides* (Nr. 240, 241), um die fliehenden Insekten zu fangen.

Upupidae.

Upupa africana Bchst.

Nr. 495. Urungu, 24. XII. 08, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 789. Mbuga, Mfile, Ufipa, 1. VII. 09, ♂, Füße grau, sonst wie Nr. 495.

Nr. 826. Namanjera, 21. VII. 09, ♀, Auge braun, Schnabel schwarzbraun, Füße grau.

Mbuga, Mfile, 1. VII. 09. Es gibt hier sehr viele Wiedehopfe, sie halten sich auf den abgebrannten Stellen auf. Wenn sie auffliegen, setzen sie sich meist ins Gebüsch. Der Flug ist leicht, aber flatternd (Nr. 789).

Irrisor erythrorhynchos (Lath.).

Nr. 41, 42. Maliwe, Bezirk Kilwa, 6. VI. 08, ♀, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel rot, Füße rot.

Nr. 223, 224. Uanda am Rikwa, 28. VIII. 08, ♀, ♀, Auge schwarz, sonst wie Nr. 41.

Nr. 684, 720. Kitungulu, Urungu, 20. IV. 09, ♂, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße rot.

Die Suaheli nennen ihn Chekecheke".

Gegen Abend bemerkte ich in einer Schamba, auf einem einzelnen Baum, eine Schar Spotthopfe (Nr. 41, 42).

Mkulwe, 28. X. 08. In der trockenen Steppe sah ich viele Spotthopfe.

Kitungulu, 17. IV. 09. Im Hochwald sah ich eine Schar Spotthopfe.

Rhinopomastus cyanomelas schalowi Neum.

Nr. 29. Maliwe, Bezirk Kilwa, 3. VI. 08, ♂, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 81. Ligoneko, Bezirk Mahenge, 25. VI. 08, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. —. Ulangaebene, III. 05.

Nr. 160. Neu-Langenburg, 12. VIII. 08, ♂, Auge dunkelbraun, sonst wie Nr. 29.

Der *Rhinopomastus*, den man stets nur allein, nicht wie den *Irrisor* in Gesellschaft sieht, klettert fast besser wie der *Irrisor*, auch habe ich ihn selten laut gehört.

Caprimulgidae.

Cuprimulgus fossei [Verr.] Hartl.

Nr. 237. Rikwasteppe, 2. IX. 08, ♂, Auge und Schnabel schwarz, Füße braun.

Nr. 563. Msamviafluß, Süd-Ufipa, 20. II. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße hellbraun.

Caprimulgus fossei sieht man häufig (Nr. 237).

Macrodipteryx macrodipterus ([Afz.] Lath.).

Nr. 519. Msamvia, Süd-Ufipa, 2. VIII. 09, ♀, Auge und Schnabel schwarz, Füße braun.

Macrodipteryx vexillarius (J. Gd.).

Nr. 518. Msamvia, Süd-Ufipa, 27. I. 09, Auge und Schnabel schwarz, Füße braun.

Nr. 945. Bismarckburg, 22. VIII. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße grau.

Nr. 1006. Bismarckburg, 13. IX. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße rotbraun.

Macropterygidae.

Tachornis parvus myochrous (Rchw.).

Nr. 991, 992, 993, 1029, Bismarckburg, 9., 9., 9., 25. IX. 09, ♂, ?, ?, ♂, Auge Schnabel und Füße schwarz.

Hirundinidae.

Hirundo griseopyga Sund.

Nr. 823. Namanjera, 18. VII. 09, ♂, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Hirundo rustica L.

Nr. 175. Igale, Bezirk Langenburg, 17. VIII. 08, ♀, Auge, Schnabel und Füße schwarz. Junger Vogel mit rahmfarbener Unterseite.

Nr. 527. Mkwera-See, Süd-Ufipa, 6. II. 09, ♀, Auge, Schnabel und Füße wie Nr. 175.

Nr. 617. Mfimbwaberg, Süd-Ufipa, 14. III. 09, ♂, sonst wie Nr. 527.

Auch Rauchschwalben sah ich heute hier (Nr. 617). Alle Schwalben heißen „Ntelilia“ bei den Wafipa.

Hirundo smithi Leach.

Nr. 292. Rikwasteppe, 22. IX. 08, ♂, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 823. Namanjera, 18. VII. 09, ♂, sonst wie Nr. 292.

Nr. 943, 944. Bismarckburg, 21. VIII. 09, ♀, ♂, sonst wie Nr. 292.

Hirundo monteiri Hartl.

Nr. 409. Urungu, 29. XI. 08, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 516, 517. Msamvia, Süd-Ufipa, 27. I. 09, ♂, ♀, sonst wie Nr. 409.

Nr. 724, 725, 726. Kitungulu, Urungu, 6. V. 09, ♀, ♀, ♂, sonst wie Nr. 409.

Nr. 800, 801. Namanjerabach, 9. VII. 09, ♂, ♀, sonst wie Nr. 409.

Kalambofluß, 29. XI. 08. Auf einem trockenen Baum saßen mehrere *Hirundo monteiri*. Wir sahen, wie zwei Schwalben von einem hohen trockenen Baumstamm im Walde ab und zu flogen. Ein Mann, den ich auf den Baum schickte, fand in einem Loch das Nest mit drei halbflüggen Jungen (Nr. 724, 725, 726).

Bemerkungen über Schwalben ohne Artangabe.

In Msingina am 28. V. 08 sah ich Schwalben auf den Telegraphendrähten, in Miyerere am 29. V. sah ich Schwalben fliegen.

Am Saissi im Jagdlager in der Rikwasteppe, 5. IX. 08. Nachdem ich eine kleine Grasfläche angebrannt hatte, wurde die Vogelwelt lebendig. Zuerst kamen Schwalben, die im Rauch hin und her flogen, um die flüchtenden Insekten zu fangen.

Msamvia (3. II. 09). Vor mehreren Tagen sah ich mehrere Hunderte von Schwalben in breiter Linie, in schnellem Fluge von West nach Ost fliegen. Ich war gerade auf dem Anstand und konnte von jeder, die bei mir vorbeiflog, den Flügelschlag und das Sausen hören. Der Zug dauerte etwa 10 Minuten. Vordem noch nachdem habe ich nie wieder einen Zug bemerkt. In der Nacht darauf kam ein großes Unwetter und Gewitter. Regen und Sturm aus der Richtung, nach der die Schwalben gezogen waren. Das Wetter kam etwa 8 Stunden nach dem Schwalbenzug.

Muscicapidae.

Bradornis pallidus murinus Finsch Hartl.

Nr. 32. Maliwe, Bezirk Kilwa, 4. VI. 08. Auge braun, Schnabel hornblau, Füße schwarz.

Nr. 707. Kitungulu, Urungu, 28. IV. 09 ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße schwarz.

Die Suaheli nennen ihn „Kasoranjiga“ (Nr. 32).

Dioptrornis nyikensis (Shell.)

Nr. 128, 130. Neu Langenburg, 8. VIII. 08, ♂, ♂, Auge braun, Schnabel hornblau, Füße bleigrau.

Nr. 130. Schnabel blauschwarz, Füße schwarz.

Melaenornis ater tropicalis (Cab.).

Nr. 53. Kaprima, Bez. Kilwa, 10. VI. 98, ♀, Auge braun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 643. Kitungulu, Urungu, 3. IV. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 955. Bismarckburg, 26. VIII. 09. ♂, sonst wie Nr. 643.

Muscicapa grisola L.

Nr. 382. Ufipa 21. XI. 08. ♀ Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 573. Msamvialager, Süd Ufipa, ♀, sonst wie Nr. 382.

Alseonax caerulescens Hartl.

Nr. 980. 1003. Bismarckburg, 8., 11. IX. 09, ♂, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße schwarz.

Alseonax subadustus Shell.

Nr. 158. Neu Langenburg, 12. IIIV. 08, ♀, Auge braun, Schnabel und Füße schwarz.

Chloropeta natalensis massaica Fschr. Rchw.

Nr. 101. Farhenge, Bezirk Iringa, 15. VII. 08, ♂, Auge hellbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Bias musicus (Vieill.)

Nr. 45. Maliwe, Bezirk Kilwa, 7. VI. 08, ♀, Auge rotgelb, Schnabel schwarz, Füße hellgelb.

Nr. —. Utangaebene bei Kiwanga, VII. 05.

Batis puella Rchw.

Nr. 575. Msamvialager, Süd Ufipa, 24. II. 09, ♀, Auge gelb, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 736. Kitungulu, Urungu, 16. V. 09, ♀, sonst wie Nr. 575.

Nr. 973, 974, 975. Bismarckburg, 7, IX. 09, ♂, ♂, ♂, sonst wie Nr. 575.

Batis puella soror Rchw.

Das Exemplar ist ohne nähere Angaben.

Batis minor suahelicus Neum.

Nr. —. Upogoro, Mahenge, I. 05.

Platysteira peltata Sund.

Nr. 30. Maliwe, Bezirk Kilwa, 4. VI. 08, ♀, Auge blauschwarz, Lappen rot, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 654. Kitungulu, Urungu, 7. IV. 09, Auge dunkelbraun, Schnabel, Füße schwarz.

Nr. 731. Kitungulu, Urungu, 14. V. 09, ♂, Auge braun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 746. Kitungulu, Urungu, 20. V. 09, ♀, Auge rot, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 1004. Bismarckburg, 11. IX. 09, ♀, Auge schwarz, Lappen rot, Schnabel und Füsse schwarz.

Die Suaheli nennen ihn „Kichakarane." Im dichten Unterholz des Waldes schoß ich Nr. 30.

Elminia albicauda Boc.

Nr. 151, 169. Neu-Langenburg, 11. VIII. 08, ♂, ♂, Auge blauschwarz, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füsse schwarz.

Tschitrea perspicillata suahelica (Rchw.).

Nr. 87. Ipwera, Bezirk Mahenge, 28. VI. 08, ♂, Auge schwarz, blauer Ring um das Auge. Schnabel und Füße bleiblau.

Tschitrea plumbeiceps (Rchw.).

Nr. —, —. Upogwo, Mahenge Station, V. 05.

Nr. 313. Rikwasteppe, 1. X. 08, ♂, Auge schwarz, Schnabel blau, Füße schwarz.

Nr. 318. Rikwasteppe, 3. X. 08, ♂, Auge dunkelbraun, blauer Ring um das Auge, Schnabel und Füße hellblau.

Nr. 569. Msamvialager, Süd-Ufipa, 23. II. 09, ♂, Auge schwarz, blauer Ring um das Auge, Schnabel hellblau, Füße blaugrau.

Nr. 984. Bismarckburg, 8. IX. 09, ♂, Auge schwarz, blauer Ring um das Auge, Schnabel blau, Füße blauschwarz.

Nr. 1019. Bismarckburg, 20. IX. 09, ♂, Auge schwarz, Schnabel blau, Füße blauschwarz.

Nr. 1032. Bismarckburg, 25. IX. 09, ♂, Auge schwarz, Schnabel hellblau, Füße blau.

Nr. 1041. Bismarckburg, 29. IX. 09, ♂, Auge schwarz, blauer Ring um das Auge, Schnabel blau, Füße blauschwarz.

Ipwera. Im dichten Walde zwischen Bäumen, sah ich ein Paar Paradiesschnäpper. Das Männchen hatte lange Schwanzfedern (Nr. 87), das Weibchen kurze. Beim Fliegen schnappte das Weibchen mit dem Schnabel.

Jagdlager Isanga. Den Paradiesschnäpper, den ich sonst immer nur in feuchtem, dichten Walde antraf, sah ich hier auf den fast blätterlosen, trockenen Akazien. Nr. 313 hat kurze, Nr. 318 hat lange Schwanzfedern.

Mkulwe, den 28. X. 08. In der trockenen Steppe hielten sich viele Paradiesschnäpper auf.

Campephagidae.

Coracina pectoralis (Jard. Selby).

Nr. 183. Unika, Bezirk Langenburg, 19. VIII. 08, ♀, Augen, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 202. Itaka, Bezirk Langenburg, 22. VIII. 08, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 644. Kitungulu, Urungu, 3. IV. 09, ♀, Auge dunkelbraun, sonst wie Nr. 183.

Nr. 665. Kitungulu, Urungu, 10. IV. 09, Auge blauschwarz, sonst wie Nr. 183.

Nr. 680. Kitungulu, Urungu, 15. IV. 09, ♂, sonst wie Nr. 644.

Nr. 841. Mkamba, Ufipa, 27. VII. 09, ♂, sonst wie Nr. 202.

Kitungulu, 15. IV. 09. Die Raupenfresser sind hier sehr häufig, meist sind sie zu zweien anzutreffen und ziemlich scheu. Obwohl ich schon viele gesehen habe, hörte ich doch noch keine Laute von ihnen. In ihrem Benehmen ähneln sie dem *Cuculus gularis*. Meist sitzen sie auf starken Ästen unter der Baumkrone. Ihr Flug ist wippend und schwebend, mehr ein Streichen zu nennen. In gestreckter Wellenlinie ziehen sie schweigend unter den Baumkronen dahin. Sie fliegen fast niemals weit, meist legen sie nur kurze Strecken zurück. Ich beobachtete, wie ein Raupenfresser Insekten jagte; als er das Insekt nicht gleich erfassen konnte, flatterte er auf einer Stelle, bis er es gefangen hatte.

Kitungulu, 8. V. 09. Im Walde sah ich zwei Raupenfresser. Zum ersten Male hörte ich sie während des Fliegens einen leisen zischenden Laut von sich geben.

Laniidae.

Eurocephalus rüppelli Bp.

Nr. 115. Unijamanga, Bezirk Langenburg, 25. VIII. 08, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 244. Rikwasteppe, 5. IX. 08, ♂, Auge blauschwarz, Schnabel schwarz, Füße schwarz.

Nr. 317. Rikwasteppe, 3. X. 08, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel schwarz, Füße grau.

Prionops talacoma A. Sm.

Nr. 70. Nampanye, Bezirk Kilwa, 14. VI. 08, ♀, Auge gelb, gelber Augenring, Füße rotgelb.

Nr. 82. Ligoneko, Bezirk Mahenge, 25. VI. 08, ♂, Auge gelb, gelber Augenring, Füße rotgelb.

Nr. —, —. Kiberege, III. 05.

Nr. 204. Ngamanga, Bezirk Langenburg, 23. VIII. 08, ♀, Auge gelb, gelber Augenring.

Nr. 415. Urungu, 30. XI. 08, ♂, Füße orangerot, sonst wie Nr. 70.

Nr. 714. Kitungulu, Urungu, 4. V. 09, ♀, sonst wie Nr. 415.

Nr. 842. Mkamba, 27. VII. 09, ♀, sonst wie Nr. 415.

Kitungulu, 17. IV. 09. Im Hochwald sah ich eine Schar Vögel, es waren Spotthopfe, die sich durch ihr Geschrei bemerkbar machten, dazwischen Brillenwürger (*Prionops*) und *Sigmodus*. Am 21. sah ich wieder eine Schar *Sigmodus*.

Kitungulu, 4. V. 09. Im Walde begegnete ich einem Schwarm *Prionops talacoma*. Ich schoß einen davon. Als wir hingingen, um ihn zu holen, kam der ganze Schwarm schreiend auf uns zugeflogen. (Nr. 714.)

Litanda, 21. VI. 08. Eine Schar Brillenwürger begleitete uns ein Stück während des Marsches. Sie flogen meist niedrig und geräuschlos von einem Baum zum andern. Man trifft die Brillenwürger meist in Scharen von 8 bis 12 auf niedrigen Bäumen an, von wo aufgejagt, sie vor dem Wanderer einherfliegen. Ziemlich hoch auf Bäumen sah ich eine Schar Brillenwürger bei Ligoneko (Nr. 82) sitzen.

Am Kalungu bemerkte ich wieder verschiedene Schwärme von Brillenwürgern. Sie flogen piepend von Baum zu Baum vor der Karawane einher, bis ich einen,

Nr. 204, erlegte. Oft saßen sie auf der Erde, wo sie nach Insekten suchten. Meist flogen sie niedrig in den Zweigen der meist blattlosen Büsche, nie flogen sie auf hohe Bäume oder in deren Kronen. Immer hielten sie sich unterhalb der Blattkronen auf.

Msikano, 24. VII. 09. Auf dem Marsch bei windigem Wetter durch die trockene Wüste Pori waren fast keine Vögel zu sehen, nur ein Schwarm Brillenwürger zog eine Zeit vor der Karawane von Baum zu Baum fliegend einher.

Kalambofluß. Hier traf ich nach langer Zeit wieder einmal Brillenwürger an, die schweigend vor der Karawane herflogen, bis ich einen erlegte (Nr. 415), worauf die andern seitwärts ins Gebüsch abbogen.

Sigmodus retzii tricolor (G. R. Gr.).

Nr. 55. Kaprima, Bez. Kilwa, 10. VI. 08, ♂, Auge gelb, roter Ring um das Auge, Schnabel orangerot, Füße orangerot.

Nr. 64. Kihumpu, Bez. Kilwa, 12. VI. 08, ♂, Schnabel braun, Füße rot, sonst wie Nr. 55.

Nr. —, —, Kissaki am Mgesa, XI. 04.

Sigmodus retzii nigricans Neum.

Nr. 662. Kitungulu, Urungu, 9. IV. 09, ♀, Auge schwarz, roter Ring um das Auge, Schnabel und Füße rot.

Nr. 681. Kitungulu, Urungu, 15. IV. 09, ♂, Auge gelb, roter Augenring, Schnabel rotbraun, Füße rot.

Nr. 686. Kitungulu, Urungu, 21. IV. 09, ♀, Auge gelb, roter Ring um das Auge, Schnabel und Füße rot, Schnabelspitze gelb.

Nr. 734. Kitungulu, Urungu, 16. V. 09, ♀, Auge gelb, Schnabel und Füße rot, Schnabelspitze gelb.

Nilaus nigritemporalis Rchw.

Nr. 299. Rikwasteppe, 29. IX. 08, ♂, Auge schwarz, Schnabel horngrau, Füße hornblau.

Nr. 605. Sundu-See, Süd-Ufipa, 11. III. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel blau, Füße blau.

Nr. 671. Kitungulu, Urungu, 14. IV. 09, ♂, Auge rotbraun, Schnabel schwarz, Füße hornblau.

Aus der dichten Krone eines hohen Baumes schoß ich Nr. 671.

Pomatorhynchus australis congener Rchw.

Nr. 990. Bismarckburg, 9. IX. 09, ♀, Auge hellblau, Schnabel schwarz, Füße aschgrau.

Pomatorhynchus senegalus (L.).

Nr. 2. Miyereyere, Bez. Kilwa, 29. V. 08, ♂, Auge blauschwarz, Schnabel hornschwarz, Füße aschgrau.

Nr. 76. Sukuliro, 20. VI. 08, ♂, Auge blauschwarz, Schnabel schwarz, Füße hornblau.

Nr. 200. Itaka, Bezirk Langenburg, 22. VIII. 08, ♂, Auge blaugrau, Schnabel und Füße bleigrau.

Nr. 458. Urunguam Tanganjika. 16. XII. 08, ♀, Auge und Schnabel schwarz, Füße hornblau.

Nr. 887. Karema, 6. VIII. 09, ♂, Schnabel blauschwarz, sonst wie Nr. 458.

Tschagras hüpften im Gebüsch von Ast zu Ast (Nr. 2). Die Suaheli nennen sie „Sefulla".

Pomatorhynchus minutus (Hartl.).

Nr. 663. Kitungulu, Urungu, 7. IV. 09, ♂, Auge gelbbraun, Füße hornblau.

Pomatorhynchus anchietae (Boc.)

Nr. 161. Neu-Langenburg, 12. VIII. 08, ♂, Auge rot, Füße bleigrau.

Nicator gularis Finsch Hartl.

Nr. 1001. Bismarckburg, 11. IX. 09, ♂, Auge grau, Schnabel blauschwarz, Füße hornblau.

Chlorophoneus sulphureopectus chrysogaster (Sw.).

Nr. 48. Maliwe, Bez. Kilwa, 7. VI. 08, ♂, Auge und Schnabel schwarz, Füße hornfarben.

Im Gebüsch bemerkte ich zwei dieser Würger, die hier nach Insekten suchten (Nr. 48).

Laniarius funebris (Hartl.).

Nr. 315. Rikwasteppe, 2. X. 08, ♀, Auge rot, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 345. Rikwasteppe, 26. IV. 08, ♂, Auge schwarz, sonst wie Nr. 315.

Nr. 352. Rikwasteppe, 27. X. 08, ♀, Auge dunkelbraun, sonst wie Nr. 315.

Am Stamm einer Akazie sah ich einen Trauerwürger herumklettern. Bis jetzt ist es der einzige Trauerwürger, den ich gesehen habe.

Laniarius maior Hartl.

Nr. 104. Kidugala, Bez. Iringa, 21. VII. 08, ♂, Auge schwarz, Schnabel blauschwarz, Füße hornblau.

Nr. —. Upogoro, Mahenge-Station, II. 05.

Nr. 127. Neu-Langenburg, 8. VIII. 08, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 391. Ufipa, 22. VIII. 08, ♀, Auge und Schnabel schwarz, Füße hornblau.

Nr. 668. Kitungulu, Urungu, 13. IV. 09, ♂, Auge rotbraun, Füße hornblau.

Nr. 744. Kitungulu, Urungu, 20. V. 09, ♂, Auge braun, sonst wie Nr. 391.

Nr. 889. Karema am Tanganjika, 4. VIII. 09, ♂, Auge dunkelbraun, sonst wie Nr. 391.

Dryoscopus cubla hamatus Hartl.

Nr. 33. Maliwe, Bez. Kilwa, 4. VI. 08, ♂, Auge rot, Schnabel schwarz, Füße hornblau.

Nr. 80. Ligoneko, Bez. Mahenge, 25. VI. 08, ♂, Auge hellbraun, Schnabel und Füße hornblau.

Nr. —. Upogoro, Mahenge III. 07.

Nr. 717. Kitungulu, Urungu, 5. V. 09, ♀, Auge braun, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel hornblau, Füße hornblau.

Nr. 1012, 1021. Bismarckburg, 18. IX. 09, ♀, ♀, Auge rot, Schnabel blauschwarz, schwarz, Füße hornblau.

In einem Gebüsch am Rande einer Schamba erlegte ich einen Buschwürger (Nr. 33). Stets traf ich diesen Vogel im Gebüsch, nur einmal (Nr. 80) auf einem niedrigen Baum an. Er flötet mit tiefer Stimme, dann folgen Töne, die denen einer Glaspfeife ähneln. Der Buschwürger ist sehr unruhig und kommt selten zum Stillsitzen. Die Suaheli nennen ihn „Wauda".

Lanius humeralis Stanl.

Nr. 145. Neu-Langenburg, 11. VIII. 08, ♂, Auge blauschwarz, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 198. Itaka, Bez. Langenburg, 22. VIII. 08, ♂, Auge dunkelbraun, sonst wie Nr. 145.

Nr. 587. Ufipa, 21. VIII. 08, ♂, Auge dunkelbraun, sonst wie Nr. 145.

Nr. 459. Urungu, 16. XII. 08, ♂, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 604. Sundu-See, Süd-Ufipa, 11. III. 09, ♀, Auge dunkelbraun, sonst wie Nr. 145.

Nr. 805. Namanjera, Ufipa, 9. VII. 09, ♂, Auge dunkelbraun, sonst wie Nr. 145.

Nr. 997. Bismarckburg, 10. IX. 09, ♂, sonst wie Nr. 459.

Bismarckburg, 16. XII. 08. Sehr zahlreich sah ich auf den Feldern den *Lanius humeralis*. Meist sitzen diese Würger ganz still auf hervorstehenden Ästen, um plötzlich auf ein erspähtes Insekt loszufliegen. Mit Vorliebe sitzen sie hier auf den Telegraphendrähten. Ihr Flug erscheint etwas schwerfällig, die Flügel erscheinen zu kurz, es sieht aus, als ob sie den Körper kaum tragen könnten (Nr. 459). Die Wafipa nennen diesen Würger „Muita".

Lanius caudatus Cab.

Nr. 67. Nampanye, Bez. Kilwa, 14. VI. 08, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel und Füße schwarz.

Lanius böhmi Rchw.

Nr. 234. Rikwasteppe, 2. IX. 08, ♀, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 830. Malamba, 26. VII. 09, Auge dunkelbraun, sonst wie Nr. 234.

Jagdlager in der Rikwasteppe am Mombafluß, 3. IX. 08. Sehr häufig und gar nicht scheu ist Böhms Würger. Er kommt bis dicht an das Zelt heran.

Lanius collurio L.

Nr. 626. Msamvialager, Süd-Ufipa, 23. III. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Schnabel hornbraun, Füße schwarz.

Nr. 685. Kitungulu, Urungu, 21. IV. 09, ♂, Schnabel schwarz, sonst wie Nr. 626.

Lukuliro, 20. VI. 08. Im Gebüsch am Rande einer Schamba, schoß ich einen rotrückigen Würger. Beim Fliegen halten sie den Schwanz breit, fächerförmig gespreizt. Die Stimme ist ziemlich laut. Sie fliegen meist nicht hoch, sondern halten sich mehr im Gebüsch auf.

Mkulwe, 28. X. 08. In der trockenen Steppe hielten sich viele rotrückige Würger auf.

Urolestes aequatorialis Rchw.

Nr. 111. Uniamanga, 25. VIII. 08, ♀, Auge hellbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 513. Msamvia, Süd-Ufipa, 25. I. 09, ♀, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Am 24. VIII. 08 hörte ich zum ersten Mal hier den Elsterwürger in Gesellschaft von mehreren einen Spektakel ähnlich dem des Spotthopfes vollführen. Bei meiner Annäherung flogen sie kreischend auf, jedoch nie weit fort.

Malemba am Saissi, 25. VIII. 08. Wie schon gestern, sah ich wieder in dem kahlen Steppenwalde viele Elsterwürger (Nr. 211).

Am 25. I. 09 beobachtete ich einen Schwarm Elsterwürger. Schreiend flogen sie von Baum zu Baum. Ihr Flug sieht wegen der im Verhältnis zur Länge des Vogels kurzen Flügel schwerfällig aus, er könnte mehr ein Flattern genannt werden. Die Elsterwürger traf ich stets in Gesellschaften von 5—8 an, einzeln nie.

Corvidae.

Corvus scapulatus Daud.

Nr. 31. Maliwe, Bez. Kilwa, 4. VI. 08, ♂, Auge schwarz.

Nr. 125, 126. Neu-Langenburg, 8. VIII. 08, ♂, ♀, Auge dunkelbraun.

Nr. 138. Neu-Langenburg, 9. VIII. 08, ♂, Auge dunkelbraun.

Nr. 639. Kalambo, Urungu, 2. IV. 09, ♀, Auge dunkelbraun.

Nr. 738. Kitungulu, Urungu, 17. V. 09, Auge dunkelbraun.

Gegen Mittag schoß ich im Lager einen Schildraben (Nr. 31). Von den Eingeborenen wird er Kurungu genannt. Schon seit zwei Tagen trieb er sich in der Nähe des Lagers umher, ohne daß es mir möglich war, ihn zu erlegen.

Corvultor albicollis (Lath.)

Nr. 163. Neu-Langenburg, 12. VIII. 08, ♂, Auge schwarz.

Nr. 355. Samvia, Ufipa, 5. XI. 08, ♂, Auge schwarz.

Nr. 692. Kitungulu, Urungu, 22. IV. 09, ♂, Auge dunkelbraun.

Nr. 1016. Bismarckburg, 19. IX. 09, ♂, Auge braun.

Dicruridae.

Dicrurus afer (A. Lcht.)

Nr. 6. Mtawa, Bez. Kilwa, 20. V. 08, ♂, Auge rot.

Nr. 63. Kihumpu, Bez. Kilwa, 12. VI. 08, Auge rot.

Nr. 75. Lukuliro, Bez. Kilwa, 20. VI. 08, ♂, Auge rot.

Nr. 184. Unika, Bez. Langenburg, 19. VIII. 08, ♂, Auge rot.

Nr. 570. Msamvialager, Süd-Ufipa, 23. II. 09, ♀, Auge rot.

Nr. 914. Karema, 6. VIII. 09, ♂, Auge rot.

Nr. 989. Bismarckburg, 9. IX. 09, ♂. Auge rot.

Ligoneko, 25. VI. 08. Wie überall, bemerkte ich auch hier den Trauerdrongo.

Kwa Sambi in Usafu 18. VIII. 08. Aus dem Gebirge in die Steppe herabsteigend sahen wir den Trauerdrongo wieder, den wir in den kalten Gebirgsgegenden von Ukinga und Livingstone nicht gesehen hatten.

Jagdlager in der Rikwasteppe am Mombafluß 3. IX. 08. Den Trauerdrongo findet man häufig, er ist hier aber scheu.

Jagdlager am Saissi in der Rikwasteppe, 5. IV. 08. Nachdem ich eine kleine Fläche Gras angebrannt hatte, wurde die Vogelwelt lebendig, um die flüchtenden Insekten zu fangen. Trauerdrongos kamen in Scharen herbei.

Oriolidae.

Oriolus notatus Ptrs.

Nr. 66. Nampanye, Bez. Kilwa, 13. VI. 08, ♂, Auge rot, Schnabel rotbraun, Füße hornblau.

Nr. 225. Uanda am Rikurasee, 28. VIII. 08, ♀, Auge rot, Schnabel braun, Füße bleigrau.

Nr. 403. Urungu, 29. XI. 08, ♂, sonst wie Nr. 66.

Nr. 853. Karema, 30. VII. 09, ♂, Auge braun, Schnabel schwarz, Füße blauschwarz.

Nr. 855. Karema, 30. VII. 09, ♂ Auge braun, Schnabel schwarz, Füße blauschwarz.

Nr. 856. Karema, 30. VII. 09, ♀, Auge rot, Schnabel rotbraun, Füße blauschwarz.

Nr. 885. Karema, 4. VIII. 09, ♀, Auge rot, Schnabel rot, Füße grau.

Oriolus larvatus rolleti Salvad.

Nr. 56. Kapirima, Bez. Kilwa, 10. VI. 08, ♂, Auge rot, Schnabel braun, Füße schwarz.

Nr. 194. Itaka, Bez. Langenburg, 21. VIII, 08, ♂, Auge rot, Schnabel schwarz, Füße grau.

Nr. 588. Msamvialager, Süd-Ufipa, 7. III. 09, ♀, Auge rot, Schnabel rotbraun, Füße hornblau.

Nr. 852. Karema, 30. VII. 09, ♀, Auge rot, Schnabel rotbraun, Füße grau.

Nr. 854. Karema, 30. VII. 09, ♀, Auge rot, Schnabel braunrot, Füße blauschwarz.

Nr. 886. 4. VIII. 09, ♀, Auge rot, Schnabel rot, Füße grau.

Nr. 887. Karema, 4. VIII. 09. Auge rot, Schnabel schwarz, Füße blauschwarz.

Nr. 895. Karema, 4. VIII. 09, ♂, Auge rot, Schnabel schwarz, Füße blauschwarz.

Nr. 896. Karema, 4. VIII. 09, ♂, Auge rot, Schnabel rotbraun, Füße hornblau.

Bei den Suaheli „Chupilo“ bei den Wafipa „Mudiswa“ genannt.

Sturnidae.

Perissornis carunculatus (Gm.).

Nr. 245. Rikwasteppe, 6. IX. 08, ♂, Auge schwarz, nackter Augenfleck, zitronengelb, Schnabel weiß, Füße dunkelbraun.

395. Ufipa, 26. XI. 08, ♂, Auge dunkelbraun, nackter Augenfleck zitronengelb, Schnabel weiß mit rosa Anflug, Füße dunkelbraun.

Nr. 699. Kitungulu, Urungu, 27. IV. 09, ♂, Auge schwarz, nackter Augenfleck zitronengelb, Schnabel weiß, Füße braun.

Kitungulu 27. IV. 09. Gegen Abend sah ich auf der Erde in der Nähe der Viehboma eine Schar Lappenstare sitzen. Bei meiner Annäherung flogen sie auf den nächsten Baum, Nr. 699.

Cinnyricinclus verreauxi ([Boc.]) Finsch Hartl.).

Nr. 359. Samvia, Ufipa, 8. XI., ♂, Auge gelb.
Nr. 374. Ufipa, 17. XI. 08, ♂, Auge gelb.
Nr. 379. Ufipa, 20. XI. 08, ♂, Auge gelb.
Nr. 406. Urungu, 29. XI. 08, ♀, Auge schwarz.
Nr. 689. Kitungulu, Urungu, 21. IV. 09, ♀, Auge schwarz.
Nr. 883. Karema, 4. VIII. 09, Auge gelb.
Nr. 892, 893, 894. Karema, 4. VIII. 09, ♀, ♂, ♀, Auge gelb.

Lamprocolius chalybaeus sycobius [Ptrs.] Hartl.

Nr. 114. Unijamanga, Bez. Langenburg, 25. VIII, 08, ♂, Auge rotgelb.
Nr. 185. Unika, 20. VIII. 08, ♂, Auge rotgelb.
Nr. 188. Unika, 20. VIII. 08, ♂, Auge rotgelb.
Nr. 346. Rikwasteppe, 27. X. 08, ♀, Auge gelb.
Nr. 377, 378. Ufipa, 18. XI. 08. ♂, ♂, Auge gelb.
Nr. 451. Urungu, am Tanganjika, 12. XII. 08, ♀, Auge gelb.
Nr. 601. Sundu See, Süd-Ufipa, 11. III. 09, ♀, Auge rot.
Nr. 623. Msamvialager, Süd-Ufipa, 20. III. 09, ♂, Auge gelb.
Nr. 633. Msamvialager, Süd-Ufipa, 24. III. 09, ♂, Auge gelb.
Nr. 788, 791. Mbuga Mfile, Ufipa, 1. VII. 09, ♀, ♂, Auge gelb.
Die Suaheli nennen ihn „Nquilili."

Kwa Luwanda 19. VIII. 08. In der typischen Steppenlandschaft, die mit Miombo und Akazien bestanden war, sah ich einige Schwärme Glanzstaare. Die Vögel waren sehr scheu.

Kwa Sanye 20. VIII. 08. Heute morgen in aller Frühe sah ich wieder einen Schwarm Glanzstare. (Nr. 185, Nr. 188).

Samvia 12. XI. 08. Sehr zahlreich, aber auch sehr scheu und wachsam waren die Glanzstare, so daß es schwer war auf Schußweite heranzukommen. Hier gibt es ein Gewächs, das kirschenartige Früchte dicht am Boden trägt. Diese Früchte suchen die Glanzstaare. Sitzt ein Schwarm auf der Erde, so sitzt fast stets einer hoch auf einem Strauch und hält Wache. Auch die unten Sitzenden richten sich nach jeder Beere, die sie verschluckt haben, auf und halten Umschau. Bemerkt einer von ihnen eine Gefahr, so schreit er „äh, äh" und fliegt auf, worauf die andern folgen. Aus dem Zelt heraus erlegte ich zwei, Nr. 377 und Nr. 378. Fast immer sind die *Lamprocolius* in Schwärmen beisammen. Ihr Geschrei ähnelt dem der Stare in Deutschland. Manchmal hört man sie auch singen, jedoch nicht sehr laut.

Kate 23. VII. 09. Seit dem Lager von Samvia sah ich einmal wieder Glanzstare. Das Gelände ist etwas bewaldet, meist mit dornigen Akazienbäumen bestanden. Am Tage ist es schon sehr heiß, obwohl es morgens meist gereift hat. Kate liegt 8000 m über dem Meere. Von hier fällt das Gelände nach der Rikwaebene ganz allmählich ab.

Mbuga Ufile 1. VII. 09. Sehr viele große Schwärme von Glanzstaren gibt es hier. Manchmal sieht man einzelne Bäume voll mit ihnen besetzt. Auf dem Erdboden suchen sie Samen und Insekten. Nr. 787, 788, 791 und 792.

Lamprocolius chalybaeus chloropterus (Sw.)

Nr. 13. Malive, Bez. Kilwa, 1. IV. 08, ♀, Auge rot.

Amydrus morio rüppelli Verr.

Nr. 436. Urungu, 5. XII. 08, ♀, Auge schwarz.

Nr. 445. Urungu, am Tanganjika, 7. XII. 08, ♀, Auge rot.

Nr. 457. Urungu, am Tanganjika, 16. XII. 09, ♀, Auge schwarz.

Nr. 477. Bismarckburg, Urungu, 17. XII. 08, ♂, Auge schwarz.

Nr. 898. Karema, 6. VIII. 09, ♀, Auge schwarz.

Nr. 947. Bismarckburg, 24, VIII. 09, ♂, Auge rotbraun.

Ploceidae.

Plocepasser pectoralis (Ptrs.).

Nr. 69. Nampanye, Bez. Kilwa, 14. VI. 08, ♀, Auge rot, Füße rosa.

Anaplectes gurneyi (Shell.)

Nr. 192. Itaka, Bez. Langenburg, 21. VIII. 08, ♂, Auge rotbraun, Schnabel rot, Füße rosa.

Anaplectes melanotis (Lafr.)

Nr. 189. Itaka, Bez. Langenburg, 21. VIII. 08, Auge rot, Schnabel rot, Füße rotbraun.

Nr. 396. Ufipa, 26. XI. 08, ♂, Füße rosa, sonst wie Nr. 189.

Nr. 454. Urungu am Tanganjika, 12. XII. 08, ♂, Auge rotbraun, Schnabel rot, Füße braun.

Ploceus kersteni (Finsch Hartl.).

Nr. 8, 9. Kipoyora, Bez. Kilwa, 30. V. 08, ♂, ♂, Auge schwarz, Schnabel gelbbraun, Füße fleischfarben.

Nr. 86. Ipwera, Bezirk Mahenge, 28. VI. 08, ♀, Auge rot, Füße rosa.

Ploceus stictifrons (Fschr. Rchw.).

Nr. 50. Kapirima, Bez. Kilwa, 10. VI. 08, ♀, Auge rotgelb, Schnabel aschgrau, Füße rosa.

Ploceus ocularis crocatus (Hartl.).

Nr. —. Mahenge, Upogoro, VII. 05.

Nr. 301. Rikwasteppe, 80. IX. 08, ♀, Auge blaugelb, Füße hornblau.

Nr. 806. Namanjera, Ufipa, 9. VII. 09, ♀, Auge hellgelb, Füße hornblau.

Nr. 949. Bismarckburg, 25. VIII. 09, ♂, Auge gelbbraun, Füße grau.

„Kisokofele“ genannt bei den Wafipa.

Ploceus nigriceps (Lay.).

Nr. 206. Nyamanga, 23. VIII. 08, Auge gelb, Schnabel braun, Füße hellbraun.

Nr. 388. Ufipa, 21. XI. 08, ♂, Auge orangerot, Füße hellbraun.

Nr. 389. Ufipa, 21. XI. 08, ♀, Auge orangerot, Oberschnabel dunkel, Unterschnabel hell, Füße hellbraun.

Nr. 435. Urungu, 5. XII. 08, ♂, Auge rot, Füße rosa.

Nr. 998, 999. Bismarckburg, 10. IX. 09, ♀, ♀, Auge rotgelb, Schnabel schwarzbraun, Füße braun.

Nr. 1023. Bismarckburg, 25. IX. 09, Auge rot, Füße braun.

Ploceus nyansae (Shell.).

Nr. 165. Neu-Langenburg, 13. VIII. 08, ♀, Auge gelb, Füße hellbraun.

Ploceus bertrandi (Shell.).

Nr. 146. Neu-Langenburg, 10. VIII. 08, ♂, Auge gelb, Füße hellbraun.

Ploceus reichardi Rchw.

Nr. 525. Mtembwa, Süd-Ufipa, 5. II. 09, ♀, Auge rotgelb, Schnabel schwarz, Füße fleischfarben.

Die Wafipa nennen ihn „Kisokèfile“.

Ploceus xanthops (Hartl.).

Nr. 112. Kaziyabona bei Langenburg, 28. VII. 08, ♂, Auge braun, Füße fleischfarben.

Nr. 302. Rikwasteppe, 30. IX. 08, Auge orangegelb, Füße hellrosa.

Nr. 640. Kalambo, Urungu, 2. IV. 09, ♂, Auge gelb, Füße hellbraun.

Nr. 658. Kitungulu, Urungu, 7. IV. 09, ♀, Auge gelb, Füße rotbraun.

Nr. 791. Kitungulu, Urungu, 6. V. 09, Auge braun, Füße hellbraun.

Nr. 959. Bismarckburg, 29. VIII. 09, Auge gelb, Füße hellbraun.

Die Wafipa nennen ihn „Kisekofele“.

Kalambofluß, 2. IV. 09. Dicht beim Zelt in einer Maisschambe bemerkte ich einige *Ploceus xanthops*, die die grünen Maiskolben aushackten. Die Wafipa nennen diese Weber Kisokofele. Am Schilfrohr hingen mehrere Nester. In einem fand ich einen jungen ausgewachsenen Vogel (Nr. 642).

Ploceus aureoflavus A. Sm.

Nr. 57, 58. Kaprima, Bez. Kilwa, 11. VI. 08, ♂, Auge gelb, Schnabel braun, hellbraun, Füße rosa.

Nr. 83. Ligoneko, Mahenge, 25. VI. 08, ♀, Auge blauschwarz, Schnabel braun, Füße rotbraun.

Nr. 308, 310. Rikwasteppe, 1. X. 08, ♀, ♀, Auge schwarz, Schnabel braun, Füße hellbraun.

Nr. 642. Kalambofluß, Urungu, 2. IV. 09, ♂, Auge hellbraun, Schnabel gelb, Füße rosabraun.

Nr. 669. Kitungulu, Urungu, 14. IV. 09, ♀, Auge braun, Schnabel braun, Füße braun.

Kapilima, Bez. Kilwa, 10. VI. 08. In einer Schamba bemerkte ich einige Weber, die auf einer Akazie umherkletterten und anscheinend Insekten suchten. Hängend und kletternd suchten sie piepend die Äste ab (Nr. 57).

Pyrenestes ostrinus frommi Kothe, O. M. 1911.

Nr. 743. Kitungulu, Urungu, 19. V. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Augenlid zitronengelb, Füße braun, der Schnabel ist schwärzlichbraun, an der Basis orangegelb.

Unterscheidet sich von *P. o. centralis* Neum. durch größeren Schnabel, bedeutendere Flügellänge, 72 mm, und dunkleren schwarzbraunen Farbton, der auf dem Rücken noch einen Schein dunkler ist. Nur die Oberseite der Schwanzfedern und die Oberschwanzdecken sind düster rot.

Quelea sanguinirostris aethiopica (Sund.).

Nr. 831. Malamba, Ufipa, 26. VII. 09, ♂, Auge braun, Schnabel blaurot, Füße hellbraun.

Nr. 832 ♂, Nr. 833 ♂, Nr. 834 ♂, Nr. 835 ♂, Nr. 836 ♂, Nr. 857 ♀, Nr. 838 ♀, und Nr. 839 ♀, alle von Malamba, Ufipa, 26. VII. 09.

Quelea erythrops Hartl.

Nr. 28. Maliwe, Bez. Kilwa, 3. VI. 08, ♀, Auge blauschwarz, Oberschnabel braun, Unterschnabel grau, Füße hellbraun.

Quelea cardinalis (Hartl.).

Nr. 549. Mtembwafluß, Süd-Ufipa, 14. II. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Füße hellbraun.

Nr. 556. Msamviafluß, Süd-Ufipa, 19. II. 09, ♀, Auge schwarz, Füße hellbraun.

Bismarckburg, 12. IX. 09. Eine *Quelea*, die sich zusammen mit dem Weibchen in einem Grasfelde umhertrieb, schoß ich. Von den Wafipa werden sämtliche Webervögel „Pete“ genannt. Sie unterscheiden genau zwischen Webern und Finken. Die letzteren nennen sie „Cherele“.

Pyromelana flammiceps (Sw.).

Nr. 5. Kipogora bei Kilwa, 30. V. 08, ♂, Auge blauschwarz, Füße kaffeebraun.

Nr. 91. Station Mahenge, 1. VII. 08, ♂, Auge schwarz, Füße braun.

Nr. 769. Bismarckburg am Tanganjika, 9. VI. 09, ♂, Auge schwarz, Füße braun.

Mistole, 30. V. 08. Die Feuerweber fressen die Samen der Gräser.

In Maliwe, 31. V., sah ich wieder dieselben, die mit Wittwen und anderen Körnerfressern auf den Gräsern saßen.

Teutula, 14. II. 09. Die ersten buntgefärbten Feuerweber sah ich, Nr. 547, 548. Das Geschrei ähnelt dem des deutschen Sperlings. Die Nahrung besteht jetzt, wo das Getreide noch nicht reif ist, aus unreifen Grassamen und Würmern. Da sie kurze Flügel haben, ist ihr Flug flatternd; meist fliegen sie nicht weit.

Pyromelana nigrifrons Böhm

Nr. 547, 548. Mtembwafluß, Süd-Ufipa, 14. II. 09, ♂, ♀, Auge dunkelbraun, Füße hellbraun.

Nr. 591. Sialugu, Süd-Ufipa, 8. III. 09, ♂, Auge schwarz, Füße rosa.

Euplectes xanthomelas Rüpp.

Nr. 1. Msingino, Bez. Kilwa, 29. V. 08, ♂, Auge blauschwarz, Oberschnabel hornschwarz, Unterschnabel weiß, Füße schwarzbraun.

Nr. 10. Maliwe, Bez. Kilwa, 31. V. 08, Auge schwarz, Füße braun.

Nr. —. Mahenge, Upogoro, VI. 05.

Nr. 162. Neu-Langenburg, 12. VIII. 08, ♂, Auge schwarz, Schnabel braun, Füße hellbraun.

Nr. 461. Urungu, 16. XII. 08, ♂, Auge schwarz, Schnabel braun, Füße rosa.

Nr. 576. Msamvialager, Süd-Ufipa, 24. II. 09, ♂, sonst wie Nr. 1.

Nr. 577. ♀, Füße hellbraun, sonst wie Nr. 576.

Nr. 668. Kitungulu, Urungu, 21. IV. 09, ♂, Auge schwarz, sonst wie Nr. 1.

Nr. 903, 904, 905. Karema, 6. VIII. 09, ?, ♀, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel braun, Füße hellrosa.

Miyereyere, 29. V. 08. Zusammen mit den Witwen, sah man häufig diesen, von den Eingeborenen Nalioto genannten Weber. Er nährt sich von dem halbreifen Grassamen, wird aber, wo er in Menge auftritt, den Reis- und Hirsefeldern gefährlich (Nr. 1).

Coliuspasser concolor (Cass.).

Nr. 88, 90. Station Mahenge. 1. VII. 08, ♂, ♂, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Coliuspasser ardens (Bodd.).

Nr. 557, 558, 559. Msamvialager. Süd-Ufipa. 19. II. 09, ♂, ♂, ♂, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 674, 729. Kitungulu, Urungu, 14. IV. 09, ♂, ♂, 7. V. 09, ♂, ♂, sonst wie Nr. 557.

Coliuspasser macroura (Gm.).

Nr. 376. Samvialager, Ufipa, 18. XI. 08, ♂, Auge schwarz, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel hellbraun, Füße hellbraun.

Nr. 503. Süd-Ufipa, 18. I. 09, Auge, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 510. Msamvia, Süd-Ufipa, 21. I. 09, ♂, sonst wie Nr. 503.

Die Wafipa nennen ihn „Ntaka".

Spermestes scutata Heugl.

Nr. 196. Itaka, Bez. Langenburg, 22. VIII. 08, ♀, Auge dunkelbraun, Schnabel und Füße schwarz.

Nr. 659, 600. Kitungulu, Urungu, 7. IV. 09, ♂, ♀, Auge dunkelbraun, Füße braun.

Nr. 676. Kitungulu, Urungu, 15. IV. 09, ♂, Auge schwarz.

Nr. 1033, 1034. Bismarckburg, 25. IX. 09, ♀, Auge schwarz, Schnabel und Füße blauschwarz.

Spermestes nigriceps Cass.

Nr. 691. Kitungulu, Urungu, 22. IV. 09, ♀, Auge schwarz, Schnabel bläulichweiß, Füße schwarzbraun.

Hypargos niveoguttatus (Ptrs.).

Nr. 1005. Bismarckburg, 11. IX. 09, ♂, Auge schwarz, Schnabel blau, Füße hornblau.

Pytilia afra (Gm.).

Nr. 393. Ufipa, 23. XI. 08, Auge rot, Schnabel rotbraun, Füße hellbraun.

Estrilda astrild nyassae Neum.

Nr. 65. Nampanye, Bezirk Kilwa, 13. VI. 08, Auge und Füße braun.

Nr. —. Upogoro, Mahenge-Station, V. 05, zwei Vögel.

Estrilda astrild münzneri Kothe O. M. 1911.

Diese neue Subspezies ist der *Estrilda astrild* ähnlich, aber die Oberseite ist nicht auf rehbraunem, sondern auf graubraunem Grunde stärker schwarz gewellt. Die Backen sind weiß. Den Namen erhielt die Form nach Herrn Feldwebel Münzner, der sich um die Sammlungen der Expedition verdient gemacht hat.

Nr. 827, 828, 829, 830. Namanjera, Bez. Bismarckburg, 22. VII. 09, ♀, ♀, ♀, ♀, Auge braun, Schnabel rot, Füße schwarzbraun.

Weitere gesammelte Exemplare Nr. 397, 398, Kitungulu, Urungu, 24. IV. 09, ♂, ♀, Auge schwarz, Schnabel rot, Füße schwarz, und Nr. 831, 832 von Namanjera, 22. VII. 09, ♀, ♀, Auge braun, Schnabel rot, Füße schwarzbraun, sind oberseits brauner.

Estrilda rhodopyga frommi Kothe O. M. 1911.

Diese Form weicht von allen Subspezies durch graubraunen, anstatt braunen Ton der Oberseite und durch stärkere Querwellen ab. Die neue Form wurde nach Herrn Hauptmann Fromm genannt.

Nr. 917. Karema am Tanganjika, 6. VIII. 09, ♀, Auge braun, Schnabel und Füße schwarz.

Ein junger Vogel, Nr. 916, von Karema, 6. VIII. 09, ♂, hat fast ungewelltes braunes Gefieder. Ein noch jüngerer, Nr. 751, von Bismarckburg am Tanganjika, 28. V. 09, ♂, ist düster graubraun gefärbt ohne Querwellen.

Estrilda subflava (Vieill.).

Nr. 311. Rikwasteppe, 1. X. 08, ♂, Auge rot, Schnabel karminrot, Füße hellbraun.

Estrilda incana Sund.

Nr. 690. Kitungulu, Urungu, 22. IV. 09, ♂, Auge braun, Schnabel blau, Füße schwarz.

Lagonosticta brunneiceps Sharpe.

Nr. 293. Rikwasteppe, 29. IX. 08, ♂, Auge rot, Füße dunkelbraun.

Nr. 754, 755. Bismarckburg am Tanganjika, 29. V. 09, ♂, ♂, Auge rot, Füße braun.

Nr. 907. Karema, 6. VIII. 09, ♀, Auge braun, Füße braun.

Nr. 1008, 1009. Bismarckburg, 13. IX. 09, ♂, ♀, Auge rot, Füße braun.

Lagonosticta congica Sharpe.

Nr. 747. Kitungulu, Urungu, 21. V. 09, ♂. Auge dunkelbraun, Schnabel blauschwarz, Füße schwarzbraun.

Uraeginthus bengalus L.

III. 05. Mkui am Luri.

Uraeginthus bengalus var. ugogensis Rchw.

Nr. —. Mahenge-Station, Upogoro, II. 05.

Nr. 303. Rikwasteppe, 30. IX. 08, ♂, Auge rotgelb, Füße wasserfarben.

Vidua serena (L.).

Nr. 741. Kitungulu, Urungu, 19. V. 09, ♂, Auge und Füße schwarz.

Miyereyere, 29. V. 08. Die Witwen flatterten von Halm zu Halm, um den halbreifen Grassamen zu fressen. Mit den Flügeln flatternd fliegen sie sprungweise, so daß ihre Fluglinie einer Wellenlinie gleicht. Sie halten während des Fluges den langen Schwanz gestreckt, in der Ruhe wird er etwas hoch getragen.

Fringillidae.

Passer griseus suahelicus Rchw.

Nr. 7. Mistole, Bez. Kilwa, 30. V. 08, ♂, Auge schwarz, Füße hellbraun.

Nr. 294, 296. Rikwasteppe, 29. IX. 08, ♂, ♀, sonst wie Nr. 7.

Nr. 473. Bismarckburg, Urungu, 17. XII. 08, ♂, Auge rotbraun, Füße hellbraun.

Nr. 552. Mtembwafluß, 14. II. 09, ♂, Auge braun, Füße braun.

Nr. 719. Kitungulu, Urungu, 5. V. 09, ♀, Auge hellbraun, Füße rosa.

Bismarckburg, 17. XII. 09. Im Dorfe und auf der Station halten sich viele Sperlinge auf. Im Benehmen gleichen sie dem deutschen Sperling, auch klingt das Schilpen genau so. Gleichfalls wie der deutsche Sperling bauen sie ihre Nester unter Dächern und in Lücken und Löchern.

Poliospiza whytei (Shell.).

Nr. 135, 142. Neu-Langenburg, 9. VIII. und 10. VIII. 08, ♂, ♀, Auge hellbraun, braun, Füße hellbraun.

Polospiza reichardi Rchw.

Nr. 197. Itaka, Bezirk Langenburg, 22. VIII. 08. ♂, Auge braun, Füße grau.

Serinus icterus madaraszi Rchw.

Nr. 25. Maliwe, Bezirk Kilwa, 3. VI. 08, ♂, Auge schwarz, Füße hornblau.

Nr. 132. Neu-Langenburg, 9. VIII. 08, ♂, Auge und Füße braun.

Nr. 550. Mtembwafluß, Süd-Ufipa, 14. II. 09, ♂, Auge braun, Füße schwarzbraun.

Nr. 625. Msamvialager, Süd-Ufipa, 21. III. 09, Auge dunkelbraun, Füße braun.

Nr. 708. Kitungulu, Urungu, 28. IV. 09, ♂, Auge und Füße braun.

Nr. 981. Bismarckburg, 8. IX. 09, ♂, Auge schwarz, Füße schwarzbraun.

Die Suaheli nennen diesen Zeisig „Chiliko“, die Wafipa „Cherele“.

Einen Schwarm Zeisige beobachtete ich heute in einem Grasgebüsch, wie sie geschäftig hin und her hüpften und den halbreifen Samen der Gräser pickten. Die Zeisige werden von den Eingeborenen im Bauer gehalten, ihres Gesanges wegen und weil sie so geschäftig im Bauer umherhüpfen. Der Gesang ist dem Gesang des deutschen Zeisigs ähnlich.

Serinus frommi Kothe O. M. 1911.

Diese nach Herrn Hauptmann Fromm benannte Form unterscheidet sich von Serinus sharpei Neum. durch grüngelbe, schwarzgestrichelte Oberseite und helleren, grüngelben, sich abhebenden Bürzel; schwefelgelbe, unterbrochene Stirnbinde; schwefelgelben Augenbrauenstrich; schwefelgelbe Kehle, Kropf, Bauch und Unterschwanzdecken; grüngelbe Brust und Körperseiten. Die Flügellänge beträgt 75 mm, während sie bei S. sharpei 73—80 mm beträgt.

Nr. 809. Namanjera, Ufipa, Bezirk Bismarckburg, 9. VII. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Füße schwarzbraun.

Emberiza maior (Cab.).

Nr. 155. Neu-Langenburg, 12. VIII. 08, ♀, Auge und Füße hellbraun.

Emberiza flaviventris Steph.

Nr. 750. Kitungulu, Urungu, 23. V. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Füße rosa.

Fringillaria tahapisi (A. Sm.).

Nr. 73. Nandyenge, Bezirk Kilwa, 17. VI. 08, ♀, Auge schwarz, Füße wachsgelb.

Motacillidae.

Motacilla vidua Sund.

Nr. 129. Neu-Langenburg, 8. VIII. 08, ♂, Auge dunkelbraun.

Nr. 297. Rikwasteppe, 29. IX. 08, ♂, Auge dunkelbraun.

Nr. 604. Sundu-See, Süd-Ufipa, 11. III. 09, Auge dunkelbraun.

Nr. 678. Kitungulu, Urungu, 15. IV. 09, ♀, Auge schwarz.

Die Wafipa nennen die Witwenbachstelze „Katjedje", sie gibt es überall.

Budytes flavus (L.).

Nr. 329, 330. Rikwasteppe, 9. X. 08, ♀, ♂, Auge dunkelbraun, Füße blauschwarz.

Anthus trivialis (L.).

Nr. 571. Msamvialager, Süd-Ufipa, 23. II. 09, ♂, Auge schwarz, Füße blaßrosa.

Anthus rufulus cinnamomeus Rüpp.

Nr. 141. Neu-Langenburg, 10. VIII. 08, ♀, Auge schwarz, Füße rosa.

Nr. 799. Namanjera, Ufipa, 8. VII. 09, Auge dunkelbraun, Füße gelbbraun.

Macronyx fülleborni Rchw.

Nr. 164. Neu-Langenburg, 13. VIII. 08, ♂, Auge blauschwarz, Füße hellgelb.

Nr. 176. Igale, Bez. Langenburg, 17. VIII. 08. ♂, Auge schwarz, Füße hellbraun.

Nr. 364. Samvialager, Ufipa, ♀, Auge schwarz, Eüße hellbraun.

Nr. 822. Namanjera, Bez. Bismarckburg, 17. VII. 09, Auge und Füße braun.

Alaudidae.

Mirafra fischeri Rchw.

Nr. 602. Sundu-See, Süd-Ufipa, 11. III. 09, ♂, Auge hellbraun, Füße rosa.

Pycnonotidae.

Phyllastrephus flaviventris (A. Sm.)

Nr. 470, 494. Bismarckburg, Urungu, 17. XII.; 19. XII. 08, Auge rot, rotbraun.

Nr. 953. Bismarckburg, 25. VIII. 09, ♂, Auge rotgelb.

Phyllastrephus capensis suahelicus Rchw.

Nr. 1002. Bismarckburg, 11. IX. 09, ♂, Auge rot.

Andropadus modestus Rchw.

Nr. 653. Kitungulu, Urungu, 7. IV. 09, ♀, Auge gelbbraun, Oberschnabel dunkel, Unterschnabel heller, Füße hornblau.

Der Vogel gleicht sonst dem Typus, doch erscheint die Oberseite etwas heller grün.

Pycnonotus layardi Gurn.

Nr. 45. Maliwe, Bez. Kilwa, 7. VI. 08, ♂, Auge schwarz.

Nr. 85. Ipwera, Bez. Mahenga, ♂, Auge schwarz.

Nr. 131, 133, 136. Neu-Langenburg, 9. VIII. 08, ♀, ♀, ♂, Auge schwarz.

Nr. 305. Rikwasteppe, 30. IX. 08, ♂, Auge schwarz.

Nr. 469. Bismarckburg, Urungu, 17. XII. 08, ♀, Auge schwarz.

Nr. 722. Kitungulu, Urungu, 6. V. 09, ♀, Auge dunkelbraun.

Nr. 803, 804. Namanjera, Ufipa, 9. VII. 09, ♂, ♀, Auge schwarz.

Nr. 988. Bismarckburg, 9, IX. 09, ♀, Auge schwarz.

Nr. 890, 891. Karema, 4. VIII. 09, ♂, Auge dunkelbraun.

Die Wafipa nennen den Bülbül „Kompa".

Kwa Sambi in Usafu, 18. VIII. 08. Bei Übergang über den Igalefluß sahen wir zahlreiche Bülbüls.

Nectariniidae.

Chalcomitra verticalis viridisplendens (Rchw.).

Nr. 147. Neu-Langenburg, 10. VIII. 08, ♂, Auge braun.

Chalcomitra kirki (Shell.).

Nr. 655. Kitungulu,, Urungu, 7. IV. 09, ♂, Auge dunkelbraun.

Neu-Langenburg, 10. VIII. 08. Hier gibt es wenig Bäume und wenig Vögel. Am zahlreichsten sind die Blumensauger vertreten Meistens traf ich sie in Schluchten an. Ich schoß hier *Chalcomitra viridisplendens, gutturalis; Cinnyris fülleborni, falkensteini*, und *Nectarinia kilimensis.*

Chalcomitra gutturalis (L.).

Nr. 40. Maliwe, Bez. Kilwa, 6. VI. 08, ♀, Auge blauschwarz.

Nr. 59. Kaprima, Bez. Kilwa, 11. VI. 08, ♂, Auge blauschwarz.

Nr. —. Upogoro, Mahenge-Station, I. 05.

Nr. 103. Kidugala, Bez. Iringa, 21. VII. 08, Auge blauschwarz.

Nr. 167. Neu-Langenburg, 13. VIII. 08, ♂, Auge dunkelbraun.

Nr. 438. Urungu am Tanganjika, 5. XII. 08, ♀, Auge schwarz.

Nr. 656. 657. Kitungulu, Urungu, 7. IV. 09, ♂, ♀, Auge dunkelbraun.

Nr. 962, 969, 970. Bismarckburg, 6. IX. 09, ♂, ♂, ♂, Auge schwarz.

Bei den Suhaeli „Kissoseyamoto“ genannt.

Mfimbwaberg, 14. III. 09. Einzelne *Chalcomitra gutturalis* erblickte man auch. Sie waren gleichfalls wie *N. kilimensis* sehr unruhig. Von den Wafipa werden alle Blumensauger „Tongo“ genannt. Für die einzelnen Vogelarten haben sie nur selten besondere Namen, ausgenommen für die großen Vögel. Meist bezeichnen sie nur die Vogelfamilien mit Namen.

Cinnyris venustus falkensteini Fschr. Rchw.

Nr. —, —. Upogoro, Mahenge-Station, I. 05, VIII. 06.

Nr. 121, 137, 156. Neu-Langenburg, 7., 9., 12. VIII. 08, ♂, ♂, ♂, Auge schwarz, dunkelbraun, schwarz, Füße schwarz.

Nr. 385. Ufipa, 21. VIII. 08, ♂, Auge schwarz.

Nr. 616. Mfimbwaberg, Süd-Ufipa, 14. III. 09, Auge blauschwarz.

Nr. 652, 677. Kitungulu, Urungu, 7. IV. 09, ♂, ♂, Auge dunkelbraun, schwarz.

Igale, 17. VIII. 08. Auf der Strecke von Neu-Langenburg bis Igale war *Cinnyris falkensteini* sehr zahlreich, sie fand sich häufiger als jede andere Art; überall ließen sie ihr Gezwitscher hören.

Mfimbwaberg 14. III. 09. In Vergleich mit *Nectarina kilimensis* ist *Cinnyris falkensteini* ruhiger zu nennen, sie ist aber auch noch unruhig genug. Hier trat sie nicht so häufig als die vorgenannte Art auf.

Kitungulu am Kawefluß bei Bismarckburg, IV. 09. An wilden Sesamstauden sah man verschiedene Blumensauger. In schnellem Fluge besuchten sie die Blüten, nirgends lange verweilend. Manchmal zeigten sich zwei, sie flogen weit fort, kamen aber bald wieder zurück. Ich schoß hier *Ch. kirki, Ch. gutturalis* und

C. falkensteini, die letzteren machten am meisten Geschrei, es klang wie „zi, zi, zi". Auch sitzt genannte Art oft auf den höchsten Spitzen hoher Bäume und läßt von dort ihren nicht lauten, aber ganz angenehmen Gesang erklingen.

Cinnyris cupreus (Shaw.).

Nr. 392. Ufipa, 29. XI. 08, ♂, Auge dunkelbraun.
Nr. 462. Urungu am Tanganjika, 16. XII. 08, ♂, Auge schwarz.
Nr. 560. Msamviafluß, Süd-Ufipa, 20. II. 09, Auge dunkelbraun.
Nr. 649, 737. Kitungulu, Urungu, 7. IV. 09, ♂, ♂, Auge dunkelbraun.

Cinnyris mariquensis suahelicus Rchw.

Nr. 568. Msamvia, Süd-Ufipa, 23. II. 09, ♂, Auge dunkelbraun.
Nr. 636. Msamvialager, 29. III. 09, ♂, Auge dunkelbraun.
Nr. 812. Namanjera, Bezirk Bismarckburg, 12. VII. 09, ♂, Auge schwarz.

Cinnyris mediocris fülleborni Rchw.

Nr. 149. Neu-Langenburg, 11. VIII. 08, ♂, Auge blauschwarz.
Nr. 298. Rikwasteppe, 29. IX. 08, ♂, Auge schwarz.
Nr. 574. Msamvialager, Süd-Ufipa, 24. II. 09, ♀, Auge dunkelbraun.

Nectarinia famosa (L.).

Nr. 107. Mwakete, Bezirk Langenburg, 24. VII. 08, ♂, Auge schwarz.
Nr. 178. Igale, Bezirk Langenburg, 18. VIII. 08, ♂, Auge schwarz.

Wangemannshöhe, 25. VII. 08. In dem kalten Ukinga trafen wir wieder weniger Vögel an. In Makete, in etwa 2000 m Höhe, schoß ich morgens im Tal, wo alles weiß von Reif war, zwei Nektarinien (Nr. 107). Nach dem etwa 1200 m tiefen Abstieg zum Nyassa-See wurde es wieder belebter.

Kwa-Sambi in Usafu, 18. VIII. 08. Wo man hinblickte schwirrten *Nectarinia famosa* umher. Herrlich schillerte das smaragdgrüne Gefieder in der Sonne. In schnellem Fluge schossen sie dahin, sich gegenseitig verfolgend.

Nectarinia kilimensis Shell.

Nr. 157. Neu-Langenburg, 12. VIII. 08, ♂, Auge dunkelbraun.
Nr. 615. Mfimbwaberg, Süd-Ufipa, 14. III. 09, Auge dunkelbraun.
Nr. 1051. Igale-Paß, Bezirk Langenburg, 4. XI. 09, ♂, Auge schwarz.
Nr. 1052. Kiwirafluß, Bezirk Langenburg, 5. XI. 09, ♂. Auge schwarz.

Mfimbwaberg, 14. III. 09. *Nectarinia kilimensis* sah ich hier häufig. Unruhig flogen sie in schnellem Fluge von Baum zu Baum, von Blume zu Blume oder zwei schossen, in schnellem Fluge sich jagend, dahin. Wenn sie nicht an Blüten beschäftigt sind, sitzen sie hoch auf vorstehenden Zweigen und Spitzen und lassen sich schwer ankommen. Versteckt in der Nähe von blühenden Bäumen oder Sträuchern, ist es am leichtesten möglich sie zu bekommen.

Paridae.

Parus niger insignis Cab.

Nr. 375. Ufipa, 17. XI. 08, ♂, Auge schwarz.
Nr. 380, 381. Ufipa, 20. XI. 08, Auge blauschwarz.
Nr. 456. Urungu an Tanganjika, 12. XII. 08, ♂, Auge schwarz.

Sylviidae.

Cisticola natalensis (A. Sm.).

Nr. 100. Manumhenge, Bezirk Iringa, 15. VII. 08, ♂, Auge hellbraun, Oberkiefer dunkel, Unterkiefer hell, Füße rosa.

Cisticola lugubris Rüpp.

Nr. 251. Rikwasteppe, 11. IX. 08, ♂, Auge kaffeebraun, Füße rosa.

Cisticola ambigua Sharpe.

Nr. 579. Msamviafluß, 1. III. 09, ♂, Auge gelbbraun, Füße rosa.

Nr. 614. Mfimbwaberg, Süd-Ufipa, 14. III. 09, ♂, Auge gelbbraun, Füße rosa. In der freien Grasfläche sah ich viele dieser Vögel, die hier nach Insekten jagten.

Cisticola nigriloris Shell.

Nr. 154. Neu-Langenburg, 12. VIII. 08, ♂, Auge rot, Füße rosa.

Cisticola rufopileata Rchw.

Nr. 583. Msamvia, Süd-Ufipa, 4. III. 09, ♂, Auge rotgelb, Füße rosa.

Schoenicola apicalis (Cab.).

Nr. 1020. Bismarckburg, 20. IX. 09, ♂, Auge schwarz, Füße braun.

Acrocephalus schoenobaenus (L.).

Nr. 474. Bismarckburg, Urungu, 17. XII. 08, ♂, Auge dunkelbraun, Füße aschgrau.

Prinia mystacae Rüpp.

Nr. 694. Kitungulu, Urungu, 23. IV. 09, ♂, Auge dunkelbraun.

Apalis neglecta (Alex.).

Nr. 982. Bismarckburg, 8. IX. 09, ♂, Auge gelbbraun, Füße braun.

Nr. 1042. Bismarckburg, 30. IX. 09, ♂, Auge gelb, Füße rosa.

Sylvietta jacksoni (Sharpe.).

Nr. 304. Rikwasteppe, 30. IX. 08, ♂, Auge gelbbraun, Füße hellrosa.

Nr. 976. Bismarckburg, 7. IX. 09, ♂, Auge gelb. Füße gelbbraun. .

Nr. 1025, 1026. Bismarckburg, 25. IX. 09, ♂, ♂, Auge gelb, Füße hellbraun.

Sylvia simplex Lath.

Nr. 1031. Bismarckburg, 25. IX. 09. ♀, Auge schwarz, Füße rotbraun.

Crateropus jardinei kirki Sharpe.

Nr. 23. Maliwe, 3. VI. 08, ♂, Auge rot, Füße hornblau.

Nr. 68. Nampanye, Bezirk Kilwa, 14. IV. 08, Auge rot, Füße hornblau.

Crateropus jardinei hypostictus Cab. Rchw.

Nr. 307. Rikwasteppe, 1. X. 08, ♂, Auge rotgelb, Füße hornblau.

Nr. 915. Karema, 6. VIII. 09, ♀, Auge gelb, Füße hornblau.

Geocichla litsipsirupa stierlingi Rchw.

Nr. 186. Unika, 20. VIII. 08, ♀, Auge schwarz, Füße schmutziggelb.

Nr. 561. Msamviafluß, Süd-Ufipa, 20. II. 09, ♀, Auge dunkelbraun, Füße hellgelb.

Nr. 627. Msamvialager, Süd-Ufipa, 23. III. 09, ♂, Auge dunkelbraun, Füße blaßgelb.

Turdus pelios centralis Rchw.

Nr. 190, 193. Itaka, Bezirk Langenburg, 21. VIII. 08, ♂, ♂, Auge schwarz, braun, Füße gelb.

Nr. 453. Urungu, 12. XII. 08, ♀, Auge braun, Schnabel rotgelb.

Nr. 939. Muinsa am Tanganjika, 16. VIII. 09, ♀, Auge braun, Füße gelb.

Nr. 1027, 1028. Bismarckburg, 25. IX. 09, ♀, Auge schwarz, Füße gelb.

Monticola angolensis niassae Rchw.

Nr. 134. Neu-Langenburg, 9. VIII. 08, ♂, Auge braun, Füße schwarz.

Nr. 171. Neu-Langenburg, 14. VIII. 08, ♂, Auge dunkelbraun, Füße hellbraun.

Nr. 728. Kitungulu, Urungu, 7. V. 09, ♀, Auge braun, Füße schwarzbraun.

Thamnolaea subrufipennis Rchw.

Nr. 481. Bismarckburg, Urungu, 17. XII. 08, ♂, Auge schwarz.

Nr. 766. Süd-Tanganjika, Urungu, 2. VI. 09, ♀, Auge schwarz.

Myrmecocichla nigra (Vieill.).

Nr. —. Kiberege, III. 05.

Nr. 455. Urungu am Tanganjika, 12. XII. 08, ♂, Auge blauschwarz.

Nr. 776. Katanta, Bezirk Bismarckburg, 21. VI. 09, ♂, Auge dunkelbraun.

Var. shelleyi Sharpe.

Nr. 77. Likwayu, 18. VI. 08, Auge schwarz.

Nr. 201. Itaka, Bezirk Langenburg, 22. VIII. 08, Auge schwarz.

Nr. 449. Urungu, 11. XII. 08, ♀, Auge dunkelbraun.

Nr. 673. Kitungulu, Urungu, 14. IV. 09, ♀, Auge schwarz.

Var. leucolaema Rchw.

Nr. 191. Itaka, Bezirk Langenburg, 21. VIII. 08, ♀, Auge schwarz.

Nr. 631. Msamviafluß, Süd-Ufipa, 23. III. 09, ♀, Auge dunkelbraun.

Diese Vögel klettern oft nach Art der Spechte an den Ästen der Bäume. Auch sah ich sie auf großen Steinen sitzen, wo sie stets den Schwanz stelzten. Die Vögel sind nicht scheu und sind leicht zu erlegen, ich habe sie oft beobachtet, jedoch nie auf der Erde gesehen, aber oft auf niedrigen Stämmen und auf Felsen (Nr. 631). Im Hochwald sieht man hier sehr viele dieser Vögel. Wenn sie auf wagerechten Ästen sitzen, stützen sie den Schwanz. Der Gesang ist leise und nicht weit zu hören (Nr. 673). Von einem Pärchen erlegte ich das Männchen. Sonst habe ich diese Vögel nur im Walde angetroffen, hier waren sie in freier Grasebene (Nr. 776).

Saxicola pileata Gm.

Nr. 511. Msamvia, Süd-Ufipa, 22. I. 09, ♂, Auge schwarz.

Nr. 819, 820. Namanjera, 17. VII. 09, ♀, ♂, Auge schwarz.

Pratincola torquatus (L.).

Nr. 105. Kidugala, Bez. Iringa, 21. VII. 08, Auge blauschwarz.

Nr. 133. Neu-Langenburg, 9. VIII. 08, ♂, Auge dunkelbraun.

Nr. 143. Neu-Langenburg, 10. VIII, 08, ♂, Auge schwarz.

Nr. 522. Msamvia, Süd-Ufipa, 1. II. 09, ♀, Auge dunkelbraun.

Cossypha caffra iolaema Rchw.

Nr. 123. Neu-Langenburg, 7. VIII. 08, ♂ Auge dunkelbraun.

Nr. 168. Neu-Langenburg, 13. VIII. 08, ♂, Auge dunkelbraun.

Cossypha heuglini Hartl.

Nr. 460. Urungu, 16. XII. 08, ♂, Auge schwarz.

Nr. 613. Mtimbwaberg, Süd-Ufipa, 14. III. 09, ♀ Auge schwarz.

Diesen Vogel sieht man meist nur im dichten Unterholz. Nie bemerkte ich ihn in lichtem Walde oder in freiem Gelände.

Cichladusa arquata Ptr.

Nr. 60. Kaprima, 11. VI. 08, ♂, Auge gelb.

Nr. 1013. Bismarckburg, 18. IX. 09, ♀, Auge hellgelb.

Phoenicurus familiaris falkensteini (Cab.).

Nr. 632. Msamvialager, Süd-Ufipa, 23. III. 09, ♀, Auge dunkelbraun.

Aedon luscinia africana (Fschr. Rchw.).

Ligoneko, 25. VI. 08. Frühmorgens hörte ich im Gebüsch eine Nachtigal schlagen.

Die Zeit des Gesanges, der 25. Juni, läßt uns annehmen, daß es sich um eine in Afrika brütende Form handelt. Leider ist das singende Exemplar nicht erlegt worden. Den Typus genannter Form erlegte Fischer im März in Kleinaruscha am Kilimandscharo. Am 11. März wurde er dort durch den herrlichen Gesang dieser Nachtigal überrascht, den er als etwas abweichend von dem unserer deutschen Nachtigal schildert. Der Gesang wurde während des zwölftägigen Aufenthalts morgens und abends gehört. Näheres darüber findet sich in Reichenow: „Vögel Afrikas III, 787“.

Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908|09 nach Deutsch-Ostafrika.

3. Reptilia, Amphibia.

Von

Dr. Sternfeld und **Dr. Nieden.**

(Eingesandt im April 1911.)

Schildkröten.

Sternothaerus nigricans Smith. Unika. IV. 1909.

Eidechsen.

Chamaeleon dilepis Leach. Kifipa tomwu. Mwarge, Süd-Ufipa, 2. III. 09.

Chamaeleon dilepis Leach. Msamwialager, Süd-Ufipa. 1800 m. 10. XI. 08.

Chamaeleon dilepis Leach. Msamwialager, 15. II. 09. Trächtiges Weibchen.

Chamaeleon dilepis Leach. Livingstonegebirge, ca. 2000 m hoch. 24. VII. 08. Jung, mit dem Käferkäscher gefangen.

Chamaeleon dilepis Leach. Livingstonegebirge. Jung, ca. 2000 m. 24. VII 08.

Ablepharus Wahlbergi Smith. Livingstonegebirge. 2000 m hoch. 24. VII. 08.

Chamaesaura miopropus Blgr. Livingstonegebirge. 2000 m hoch. 24. VII. 08.

Lygosoma Anchietae Boc. Kissusi, Ufipa. 1927 m hoch. 25. VI. 09.

Schlangen.

Amplorhinus nototaenia Smith. Ohne Fundort.

Atractaspis Katangae Blgr. Msamwialager, 18. III. 09.

Boodon lineatus D. e. B. Msamwialager, 18. III. 09.

Boodon lineatus D. e. B. (Mponsia-Schlange). Mwazye in Süd-Ufipa, 1885 m hoch. 21. II. 09.

Boodon lineatus D. e. B. Kitungula, Usungu, 24. IV. 09.

Bitis arietans Merr. Im trockenen Pori beim Msamvialager. Süd-Ufipa. 1800 m hoch. 22. XII. 09.

Bitis arietans Meer. Msamwialager, 1850 m. 8. XI. 08. Unter dem Zelt.

Causus rhombeatus Licht.

Dromophis lineatus D. e. B.

Tarbophis semiannulatus Smith. Trockenes Pori bei Mkulwe, 26. 10. 08.

Trimerorhinus tritaeniatus Smith. Mwazige in Süd-Ufipa, 26. IX. 09.

Trimerorhinus tritaeniatus Smith. Msamwialager, 12. II. 09.

Trimerorhinus tritaeniatus Smith. Msamwialager, 1800 m. 7. X. 08.

Tropidonotus olivaceus Ptrs.

Typhlops gracilis Sternf. Kitungulu in Usungu, 30. IV. 09.

Frösche.

Arthroleptis stenodactylus Pfeff. Matandu bei Kilwa.

Typhlops gracilis Sternf. war neu für die Wissenschaft. (Beschrieben von Dr. Sternfeld in Mitteil. d. zool. Mus. Berlin. Bd. V. Heft I (1910) S. 70.)

Atractaspis Katangae Blgr. ist neu für Deutsch-Ostafrika, **Lygosoma Anchietae** Boc. neu für Ostafrika überhaupt. Diese Echse wird als Nioka ya Manika „Schlange" von den Eingeborenen sehr gefürchtet.

Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea*).

Neue Arten der Gattungen Methoca, Tiphia u. Scolia in Spanisch-Guinea.

Von

Rowland E. Turner.

---

*) Die Vögel der Expedition, von A. Reichenow bearbeitet, sind erschienen in Mitt. d. Zool. Mus. V. Band 1. Heft 1910; über neue Lepidopteren hat K. Grünberg in Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde zu Berlin 1910, über Ameisen H. Stitz in Mitt. Zool. Mus. V. Band 1. Heft 1910, über Amphibien F. Nieden im Arch. f. Naturgesch. 76. Jahrg. 1910 berichtet.

(Eingesandt im Mai 1911.)

Fam. **Mutillidae.**

Subfam. **Methocinae.**

Methoca plesioides sp. nov.

♂ Niger, nitidus, gracilis, segmento, mediano reticulato, abdominis segmento primo elongato, petiolato, apice subtumido; alis hyalinis, iridescentibus.

Schwarz; Mandibeln rötlich; Flügel stark irisierend, hyalin.

Kopfschild und Gesicht fein punktiert, mit einer weißlichen Pubescenz bedeckt; Scheitel glänzend. Nebenaugen von den Netzaugen doppelt so weit abstehend als voneinander. Fühler dünn, Schaft kurz, Geißel schwarz behaart, das zweite Geißelglied kürzer als das dritte. Pronotum kaum halb so breit wie der Kopf, länger als das Mesonotum. Thorax glänzend, undeutlich punktiert; Scutellum gewölbt, nach der Spitze verengt; Mittelsegment schlank, matt, reticuliert. Hinterleib sehr lang gestreckt, glatt und glänzend; das erste Segment gestielt, dreimal so lang wie an der Spitze breit, viel länger als das zweite. Rückenplatte des Aftersegmentes zugespitzt; der Acuteus der Bauchplatte sehr lang zurückgekrümmt. Vorderflügel mit nur zwei Cubitalzellen infolge von Abortierung der ersten Cubitalquerader; dieselbe obwohl nicht ganz erloschen, doch kaum sichtbar und an der Basis zweizackig.

Länge 10 mm.

Ein ♂ von Span. Guinea, Uelleberg, Benitogbt. 2. 1907.

Fam. **Scoliidae.**

Subfam. **Tiphiinae.**

Tiphia impia sp. nov.

♂ Niger, nitidus, punctatus; abdominis segmento primo basi transverse carinato; alis fusco-violaceis; cellula radiali venam cubitalem multo superante.

Long. 8 mm.

Kopfschild fein punktiert, an der Spitze leicht ausgerandet. Gesicht dicht, Scheitel spärlich punktiert. Thorax spärlich und grob, Flügelschuppen fein punktiert, Hinterrand des Vorderrückens glatt. Propleuren glatt, Mesopleuren dicht und grob punktiert, die Seiten des Mittelsegments quergestreift. Mittelsegment kürzer als das Mesonotum, an der Spitze und den Seiten gekantet, punktiert, mit drei Längskielen, die äusseren derselben nach hinten stark konvergierend. Das erste Abdominalsegment glatt und glänzend, an der Basis quer gekielt, an der Spitze schwach eingeschnürt; die vertiefte Querlinie an der Basis des zweiten Segments mit kurzen Längskielen besetzt; die folgenden Segmente fein und dicht punktiert. Radialzelle an der Spitze breit abgerundet; zweite Cubitalzelle oben ein wenig länger als unten, die zweite rücklaufende Ader mündet am Ende des zweiten Drittels ein.

Schwarz, Geißel und Tarsen dunkelbraun. Flügel schwärzlich mit violettem Glanze.

Uelleburg. VI—VIII, 1908.

Unterscheidet sich von *T. morio* Fabr. und *T. fulvicornis* Turn. durch die längere Radialzelle und die spärlichere Punktierung.

Drei Weibchen von Benito, zweifelhaft ob dieser Art angehörig, sind von *T. morio* Fabr. nicht leicht zu unterscheiden.

Tiphia illithyia sp. nov

♂ Niger, subnitidus, sparse punctatus; segmento mediano delicatissime transverse striato, tricarinato; mandibulis, scapo, flagello basi, pedibus anoque testaceis. Long. 6 mm.

Kopf und Thorax fein und spärlich punktiert, Hinterrand des Vorderrückens glatt und glänzend; Pleuren fast glatt. Kopfschild an der Spitze mit einer leichten Ausrandung, zweizähnig. An den Fühlern ist der Schaft oben glatt, das vierte Geißelglied eben so lang wie das erste und zweite zusammen. Mittelsegment etwas länger als das Dorsulum, undeutlich quergestreift, an der Spitze und den Seiten scharf gekantet, in der dritten mit drei geraden Längskielen bedeckt, der Abstand derselben voneinander so weit wie ein Sechstel der Länge. Das erste Abdominalsegment etwa kegelförmig, hinten angeschwollen, an der Spitze eingeschnürt; das zweite Segment an der Basis quer eingedrückt; die folgenden Ringe sehr fein punktiert und gelblichbraun behaart; das letzte Segment nach der Spitze mit einem Mittellängskiel. Die zweite Cubitalquerader trifft weit von der Spitze der Radialzelle; die zweite rücklaufende Ader mündet am Ende des zweiten Drittels der zweiten Cubitalzelle ein. Flügelmal sehr groß.

Schwarz; Beine, mit Ausnahme der Coxen, Mandibeln, Schaft der Antennen, die Geißel unten, die zwei basalen Geißelglieder, Flügelschuppen und die Spitze des letzten Hinterleibsegments rotbräunlich. Flügel hyalin, irisierend; Flügelgeäder dunkelbraun.

Ein ♂ von Nkolentangan, Span. Guinea.

Mit *T. penetrator* Sm. nahe verwandt, unterscheidet sich aber von diesem durch die spärlichere Punktierung der Stirne, die längere Radialzelle und die Färbung der Beine.

Subfam. **Scoliinae.**

Scolia (Triliacos) nigrita Fabr.

Scolia nigrita Fabr. Spec. Insect. I. 452. 1781.

Hab. Kamerun.

Scolia (Discolia apicalis Guér.

Scolia apicalis Guér. Voy. Coquille p. 254. 1839.

Hab. Benito.

Ein Männchen, nicht ganz sicher, ob dieser Art angehörig.

Scolia (Discolia) apicipennis sp. nov.

♀ Nigra, punctata, abdominis segmentis duobus basalibus nitidissimis, alis basi infuscatis, apice hyalinis.

♂ Niger, punctatus, antennis brevissimis, fronte infra antennis longitudinaliter carinato, abdominis segmento primo brevi, secundo paene aequilato; alis basi infuscatis, apice hyalinis; cellula radiali lata, cellula cubitali secundo vix longiore.

Schwarz; Flügel schwarzbraun, ohne violetten Glanz, Endrand blaß. Behaarung schwarz.

♀ Kopfschild punktiert, in der Mitte glatt, glänzend, sein Vorderrand gerundet, an der Spitze breit niedergedrückt. Kopf mit großen Punktgruben spärlich besetzt; Geißelglieder mit kurzen, geraden Haaren an der Außenseite besetzt. Thorax und Mittelsegment dicht und gleichmäßig punktiert; Hinterleib feiner punktiert, die beiden ersten Segmente glatt und glänzend, spärlich und undeutlich punktiert; das letzte Dorsalsegment grob punktiert.

♂ Fühler kürzer als der Thorax und das Mittelsegment zusammen. Kopfschild und Gesicht grob punktiert, Gesicht unter der Fühlerbasis glatt und glänzend mit einer Carina in der Mitte. Thorax und Hinterleib dicht aber nicht grob punktiert, ohne violetten Glanz, das erste Hinterleibsegment kurz, fast so breit wie das zweite und an der Basis abgestutzt.

Länge ♀ 14 mm. ♂ 12 mm.

Hab. Span. Guinea, Alcu Benito 1—15 Sept. 1906.

Mit *S. alaris* Sauss. verwandt, unterscheidet sich aber durch die viel kürzeren Fühler des Männchens und die glatten Basalsegmente des Hinterleibes des Weibchens.

Scolia (Discolia) tessmanni sp. nov.

♀ Nigra, nitida, thorace sparse, mesonoti disco scutelloque sparsissime, abdomine dense punctatis; alis basi nigro-coeruleis, apice hyalinis.

♂ Niger, dense punctatus, abdomine nigro-coeruleo, alis basi infuscatis, apice subhyalinis, cellula radiali apice truncato, cellula cubitali secundo multo longiore, abdominis segmento secundo primo multo latiore.

Schwarz, Flügel schwarz mit blauem Glanze, Endrand blässer. Behaarung schwarz. Hinterleib des Männchens mit violettem Glanze. Flügel des Männchens ohne blauen Glanz.

♀ Kopfschildrand breit gerundet. Kopf glatt, glänzend, mit tiefen Punktgruben zwischen den Fühlern besetzt. Schaft glatt, glänzend, Geißelglieder matt. Thorax glänzend; Pronotum dicht, Mesonotum und Schildchen spärlich punktiert. Hinterleib dicht und fein punktiert; das letzte Dorsalsegment der Länge nach grob gerunzelt, am Endrande breit gerundet; das erste Dorsalsegment an der Basis abgestürzt und in der Mitte in einen kleinen nach vorn gerichteten Tuberkel verlängert. Behaarung an den Seiten und am letzten Segment des Hinterleibes lang und dicht.

♂ Fühler so lang wie der Kopf, der Thorax und das Mittelsegment zusammen; Schaft punktiert, unten mit langer Behaarung bedeckt. Kopfschild in der Mitte glatt, an den Seiten dicht punktiert und mit schwarzen Haaren besetzt; Scheitel glatt, glänzend, die Stirn punktiert, mit einer Quervertiefung unter dem vorderen Nebenauge. Schildchen spärlich, Thorax und Hinterleib dicht, nicht grob, punktiert. Das erste Segment des Hinterleibs an der Basis gerundet, fast so lang wie an der Spitze breit, viel schmäler als das zweite Segment. Radialzelle an der Spitze abgestutzt,

die Länge derselben hinter der zweiten Cubitalzelle ist etwa gleich der ersten Abscissa der Radialader. Zweite rücklaufende Ader nicht ganz erloschen, veränderlich, erreicht aber niemals die Cubitalader.

Länge ♀ 24 mm. ♂ 23 mm.

Hab. Span. Guinea; Uelleberg, Benitogbt.; Hinterland Makowo. Okt.—Nov.

Bei einem Weibchen im August gesammelt ist das Schildchen dichter punktiert.

Mit *S. alaris* Sauß am nächsten verwandt, unterscheidet sich aber durch die lange Radialzelle und das gedrungene erste Hinterleibsegment des Männchens, und durch die sehr spärliche Punktierung des Schildchens und die dichtere des Hinterleibes des Weibchens.

Von *S. disparilis* Kirby durch dieselben Merkmale unterschieden.

Scolia (Dielis) aureola Klug.

Elis aureola Klug, Symbol. Phys. 1845.

♀ Es ist sehr fraglich, ob diese Stücke den Namen *aureola* Klug werden behalten können. Die Beschreibung paßt im ganzen gut auf die Stücke von Nord-Afrika, bei denselben ist das Mesonotum spärlich punktiert, nicht ganz glatt und glänzend wie bei dieser in der Äthiopischen Region verbreiteten Art. Stücke von Egypten habe ich nicht gesehen.

Hab. Kamerun.

Zur Herpetologie Südwestafrikas.

Von

Dr. Richard Sternfeld.

(Eingesandt im Mai 1911.)

Das im Berliner Museum vorhandene, noch unbestimmte Material an Reptilien aus Südwestafrika, die Ausbeute zahlreicher eifriger Sammler, wurde mir von Herrn Professor Tornier gütigst zur Bearbeitung überlassen.

Es waren im ganzen etwa 275 Echsen und einige Schildkröten aus Deutsch-Südwestafrika, zu denen noch einzelne Exemplare aus dem Kaplande kommen. Der Umstand, daß die Ausbeute aus den verschiedensten Gegenden des deutschen Schutzgebietes stammt, hat die günstige Folge gehabt, daß trotz der relativen Armut des Gebietes allein aus der Kolonie selbst nicht weniger als 46 verschiedene Echsenarten vorliegen, von denen zwei, ein *Pachydactylus* und eine *Eremias*, für die Wissenschaft neu sind, während acht weitere Arten bisher in Deutsch-Südwestafrika noch nicht gefunden wurden. Es sind das im einzelnen: *Pachydactylus capensis, Weberi* und *formosus, Eremias lineo-ocellata* und *capensis, Mabuia punctulata, Melanoseps occidentalis* und *Acontias plumbeus*. Diese Arten sind im Texte durch einen vorgesetzten * gekennzeiehnet. Dagegen mußten mehrere Formen eingezogen werden. *Monopeltis Leonhardi* Wern. erwies sich als identisch mit *Monopeltis Anchietae* Boc., *Scelotes Schebeni* Sternfeld als *Melanoseps occidentalis* Ptrs. Vor allem aber wurden sämtliche südwestafrikanische Agamen der *Hispida*-Gruppe als eine Art zusammengefaßt, da die bisher angegebenen Unterschiede sich bei genauer Prüfung als nicht stichhaltig erwiesen.

Alles in allem sind für Deutsch-Südwestafrika bisher 72 Echsenarten nachgewiesen, über die die nachfolgende Liste einen Überblick gewährt.

Übersichtsliste der bis jetzt aus Deutsch-Südwestafrika bekannten Echsen.

A. Lacertilia.

Geckonidae.

1. Chondrodactylus angulifer Ptrs.
2. Ptenopus garrulus Smith.
3. Phyllodactylus porphyreus Daud.
4. Oedura africana Blngr.
5. Lygodactylus capensis Smith.
6. Pachydactylus Bibronii Smith.
7. „ capensis Smith.
8. „ Weberi Roux.
9. „ formosus Smith.
10. „ fasciatus Blngr.
11. „ rugosns Smith.
12. Pachydactylus ocellatus Cuv.
13. „ serval Wern.
14. „ pardus Sternfld.
15. Colopus Wahlbergii Ptrs.
16. Rhoptropus afer Ptrs.
17. Palmatogecko Rangei Anderss.

Agamidae.

18. Agama hispida L.
19. „ atra Daud.
20. „ planiceps Ptrs.

Zonuridae.

21. Zonurus cordylus L.
22. „ pustulatus Ptrs.

23. Zonurus polyzonus Smith.
24. Platysaurus capensis Smith.

Varanidae.

25. Varanus albigularis Daud.

Amphisbaenidae.

26. Amphisbaena quadrifrons Ptrs.
27. Monopeltis capensis Smith.
28. „ Anchietae Boc.
29. „ quadriscutata Wern.

Lacertidae.

30. Nucras tesselata Smith.
31. „ Delalandii M. Edw.
32. Ichnotropis squamulosa Ptrs.
33. Eremias lugubris Smith.
34. „ namaquensis D. & B.
35. „ breviceps Sternfld.
36. Eremias undata Smith.
37. „ lineo-ocellata D. & B.
38. „ pulchella Gray.
39. „ capensis Smith.
40. Scaptira Knoxii M. Edw.
41. „ depressa Merr.
42. „ reticulata Boc.
43. „ ctenodactyla
44. „ cuneirostris Str.
45. Aporosaura Anchietae Boc.

Gerrhosauridae.

46. Gerrhosaurus validus Smith.
47. „ flavigularis Wiegm.
48. „ auritus Bttgr.
49. Cordylosaurus trivittatus Ptrs.
50. „ subtesselatus.

Scincidae.

51. Mabuia Stangeri Gray.
52. „ Peringueyi Blngr.
53. „ trivittata Cuv.
54. „ occidentalis Ptrs.
55. „ varia Ptrs.
56. „ punctulata Boc.
57. „ striata Ptrs.
58. „ sulcata Ptrs.
59. „ Hildebrandti Ptrs.
60. „ acutilabris Ptrs.
61. Lygosoma Sundevalli Smith.
62. Scelotes capensis Smith.
63. Melanoseps occidentalis Ptrs.
64. Acontias meleagris L.
65. „ plumbeus Bianc.
66. „ lineatus Ptrs.

Anelytropidae.

67. Typhlosaurus lineatus Blngr.
68. „ caecus Cuv.
69. „ Meyeri Bttgr.

B. Rhiptoglossa.

Chamaeleonidae.

70. Chamaeleon quilensis Blngr.
71. „ damaranus Blngr.
72. „ namaquensis Smith.

Sauria.

Lacertilia.

Geckonidae.

Chondrodactylus angulifer Ptrs.

5 Ex. Warmbad, Schmidt.

Sämtlich hell sandgelb mit lebhaft ausgeprägten dunklen Querbinden und Flecken.

1 Ex. Warmbad. Oblt. Lorch. Sandgelb mit schwach hervortretenden Binden.

Pachydactylus Bibronii Smith.

6 Ex. Windhuk-Okahandja, Taupel.

1 „ Windhuk, Techow.

1 Ex. Windhuk, v. Trotha.
2 „ Outjo, Langheld.
1 „ Nauchas Oblt. Lorch.
1 „ Warmbad, Schmidt.
1 „ „ Oblt. Lorch.
2 „ Karrasberge, Seewald.
3 „ D. S. W. A., Dinter.
3 „ „ Stabsarzt Dr. Liesegang.
1 „ „ Kunze.

Die beiden Exemplare aus den Karrasbergen zeichnen sich durch besonders große, stark gekielte, in sehr regelmäßigen Längsreihen stehende Schuppen aus.

***Pachydactylus capensis** Smith. Neu für D. S. W. Afrika.

1 Ex. Lüderitzbucht, D. Kolon.-Gesellsch.

Die Tuberkeln sind groß, aber schwach gekielt und stehen weit von einander, durch 2—4 Schüppchen getrennt, in etwa 16 Reihen. Die Gliedmassen, auch der Unterarm, sind mit starken Tuberkeln besetzt.

***Pachydactylus Weberi** Roux. Neu für D. S. W. Afrika.

1 Ex. Windhuk, Techow.
1 „ (Gobabis?), Lübbert.
1 „ Gobabis, „ (Mus. Nr. 18248).

Alle drei Exemplare stimmen im wesentlichen mit den Angaben Roux's überein. Nur die Nasorostralia sind nicht völlig voneinander getrennt und der Rücken zeigt fast nur dunkle Fleckung, keine Querstreifen. Die Tuberkeln sind klein, flach, ziemlich stark gekielt, stehen sehr eng beieinander und bilden 20—25 Längsreihen. Der Unterarm trägt keine deutlichen Tuberkel.

***Pachydactylus formosus** Smith. Neu für D. S. W. Afrika.

1 Ex. Neu-Barmen, Hahn. (Mus. Nr. 5711.)

Tuberkeln sehr groß, stark gekielt, in 16 Längsreihen. Körper mit verwaschenen, breiten, dunklen Querbinden gezeichnet. Das Exemplar war als *P. capensis* bestimmt.

Pachydactylus fasciatus Blngr.

1 Fx. Neu-Barmen, Hahn.

Eine braune Querbinde auf dem Halse, eine in der Leibesmitte und eine auf der Schwanzwurzel. Außerdem neun Binden auf dem Schwanze, ein W förmiges Nackenband und ein dunkler Schläfenstreif. Befand sich in einem Glase mit dem eben erwähnten Exemplar von *P. formosus*.

Pachydactylus rugosus Smith.

1 Ex. Karrasberge, Seewald.
2 „ Churutabis, Oblt. Lorch.

Pachydactylus ocellatus Cuv.

2 Ex. Windhuk, Techow.
4 „ Kobisberge, (Kapkolonie) Fritsch.
1 „ Tafelberg (b. Kapstadt.)

Die beiden Windhuker Exemplare sind weit lebhafter gefärbt als die aus der Kapkolonie. Die dunkle Zeichnung hebt sich stark von dem helleren Grundton des Rückens ab, und nur die weißen Augenflecke treten weniger hervor. Die Ober- und Unterlippenschilder sind tief braun gefleckt, das Schläfenband sehr deutlich ausgeprägt, die Unterseite dagegen völlig ungefleckt und rein weiß.

***Pachydactylus pardus** nov. spec.

1 Ex. Warmbad, Schmidt.

Körper durchweg mit feinen Körnerschüppchen bedeckt, die auf der Schnauze am größten sind. Tuberkelschuppen fehlen. Der Kopf ist stark niedergedrückt, die Schnauze etwa $1^2/_3$ mal so lang wie das ziemlich große Auge. Das Rostrale ist fast doppelt so breit wie tief, in Berührung mit dem Nasenloch. Die Nasorostralia stoßen vorn eben zusammen. 10—11 obere und 9 untere Lippenschilder begrenzen die Maulspalte. Die Ohröffnung ist ziemlich groß, annähernd kreisförmig. Die mittleren Finger tragen 5—6 Haftlamellen an der Unterseite und sind mäßig verbreitert. Die Färbung der Oberseite ist licht gelblichgrau, mit zahlreichen, unregelmäßig geformten, dunkelbraunen Flecken. Ein braunes Band zieht sich an den Schläfen hin. Ober- und Unterlippenschilder sind dunkel gefleckt. Die Unterseite ist rein weiß, ungefleckt. Länge des Körpers 33 mm; der Schwanz fehlt.

Die Art gehört in eine Gruppe mit *P. serval* Werner und *P. Purcelli* Boulenger, die ebenfalls erst vor kurzem aus D. S. W. Afrika und Klein Namaland beschrieben worden sind. Sie unterscheidet sich von diesen beiden durch die größere, rundliche, nicht schiefovale Ohröffnung, von *P. Purcelli* außerdem hauptsächlich durch die längere Schnauze und die Färbung, von *P. serval*, dem sie hinsichtlich der Zeichnung nahesteht, durch die größere Breite des Rostrale, und, nach der Abbildung zu schließen, auch durch die bedeutendere Größe des Auges.

Rhoptropus afer Ptrs.

2 Ex. D. S. W. A., Dinter.

Beide weichen in der Färbung von den Typenexemplaren erheblich ab, und zwar in genau der gleichen Weise wie die von Werner beschriebenen Stücke. Der hintere Teil des Kopfes, der ganze Rücken und der Bauch sind tiefschwarz gefärbt, die Gliedmaßen und der Schwanz auf hell gelblichweißem Grunde dunkelbraun gebändert. Ein genauer Vergleich mit den Typen ließ jedoch nur die völlige Übereinstimmung hinsichtlich der Beschuppung erkennen.

Agamidae.

Agama hispida L.

5 Ex. Outjo, Langheld.
3 „ Windhuk-Okahandja, Taupel.
1 „ Windhuk, v. Trotha.
1 „ Nauchas, Oblt. Lorch.
3 „ Warmbad, Schmidt.
6 „ „ Oblt. Lorch.
1 „ Farm Okonjati (bei Okowakuatjiwi, Hereroland), Dr. Schneider.
3 „ Karrasberge, Seewald.

3 Ex. D. S. W. A., Lübbert.
2 „ „ Kunze.
2 „ „ Rehbock.
3 „ „ Dinter.

Besonders bemerkenswert sind zwei Exemplare. Das eine (Fundort Warmbad) fällt auf durch das sehr kleine Occipitalschild, den verhältnismäßig sehr stark zusammengedrückten Schwanz und die ungewöhnliche Kürze der Zehen. Außerdem ist die Kehle tief blauschwarz und der Schwanz lebhaft hell und dunkel quergeringelt. Das andere, gesammelt von Lübbert, hat ebenfalls auffallend kurze Zehen und dazu eine ganz eigenartige Rückenbeschuppung. Die großen Rückenschuppen liegen fast sämtlich ganz flach eingebettet, ohne wie sonst mit den Spitzen vom Körper abzustehen, und das ganze Tier erscheint dadurch verhältnismäßig glatt, im Gegensatze zu dem stachligen Eindruck, den diese Agame sonst macht.

Nach Untersuchung des gesamten Berliner Agamenmaterials bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß es unmöglich ist, die südwestafrikanischen Agamen (abgesehen von *A. atra* und *planiceps*) voneinander zu trennen. Es sind bisher beschrieben worden: *A. hispida* L., *A. aculeata* Günth., *A. armata* Ptrs., *A. infralineata* Ptrs., *A. brachyura* Blngr., *A. pulchella* Boc. und *A. Distanti* Blngr. Von diesen hat Boulenger *A. infralineata* bereits im „Catalogue of Lizards“ mit *A. armata* vereinigt und ebenso vor kurzem auch *A. armata* selbst und *A. pulchella* zu *A. aculeata* gestellt, während Gough (Ann. Transvaal Mus.) beide Arten noch aufführt. Andrerseits hat Boulenger jedoch *A. Distanti*, die Gough als Varietät von *A. hispida* betrachtet, als selbständige Art abgetrennt.

Beide Autoren geben Bestimmungstabellen für die südafrikanischen Agamen, weichen aber hinsichtlich der dabei benutzten Merkmale von einander ab. Die Größe der Ohröffnung, die Boulenger vermerkt, hat Gough unberücksichtigt gelassen, und die von jenem noch benutzten Längenverhältnisse der Gliedmaßen und des Schwanzes lehnt dieser unter ausführlicher Begründung, der ich mich nur anschließen kann, ab. Im übrigen stehen beide Forscher übereinstimmend auf der Grundlage, die Boulenger seinerzeit im „Catalogue of Lizards“ gegeben hat.

Die relative Länge der Zehen, die demnach auch jetzt noch als entscheidendes Kennzeichen gilt, kann jedoch nach dem mir vorliegenden Material unmöglich weiterhin als solches betrachtet werden. Um das zu veranschaulichen, stelle ich hier in einer Tabelle die Hauptmerkmale von mehr als zwanzig der mir vorliegenden Exemplare zusammen. Es befinden sich unter diesen zunächst ein Teil der unten aufgeführten südwestafrikanischen Stücke, dann drei, die im Berliner Museum als *A. hispida* etikettiert waren, schließlich die fünf Typenexemplare von *A. armata* und die zwei Typen von *A. infralineata* (s. Tabelle auf S. 400).

Aus dieser Übersicht ergibt sich zunächst folgendes: Die Exemplare Nr. 1—7, die nach der Länge der 5. Zehe nur zu *A. aculeata* gehören könnten, zeigen in der relativen Länge der 3. und 4. Zehe völlig freie Variabilität. Nr. 5, 6 und 7 stimmen mit den bisherigen Angaben überein, bei Nr. 1, 2 und 3 ist das Gegenteil der Fall, Nr. 4 steht in der Mitte! Von den übrigen 14 Individuen müßten Nr. 11—21 sämtlich als *A. brachyura* angesehen werden, da die 3. Zehe nicht länger ist als die 4., bei zwei von ihnen aber sind im Widerspruch mit der Beschreibung dieser

1.	Windhuk, v. Trotha	5. Zehe so weit wie die 1. reichend	4. Zehe am längsten	Bauchschuppen glatt	Kehle gestreift, Netzzeichnungen am Bauch
2.	Agama armata (Typ.)	„	„	Bauchschuppen fast glatt	Kehle gestreift, teilweise schwarz
3.	D. S. W. A. Kunze	„	„	„	„
4.	Agama armata (Typ.)	„	3. und 4. Zehe gleich	„	Kehle gestreift
5.	D. S. W. A. Dinter	„	4. Zehe kürzer als die 3.	Bauchschuppen deutlich gekielt	„
6.	S.-A. ?	„	„	Bauchschuppen glatt	„
7.	Agama armata (Typ.)	„	„	Bauchschuppen fast glatt	„
8.	D. S. W. A. Rehbock.	5. Zehe rückständig	„	Bauchschuppen stark gekielt	Unterseite einfarbig
9.	Agama hispida (Mus.)	„	„	„	Kehle und Bauch genetzt
10.	Karrasberge, Seewald	„	„	Bauchschuppen fast glatt	Kehle gestreift, Bauch genetzt
11.	Agama hispida (Mus.)	„	3. und 4. Zehe gleich	Bauchschuppen deutlich gekielt	„
12.	Agama hispida (Mus.)	„	„	Bauchschuppen glatt	„
13.	D. S. W. A. Dinter	„	3. und 4 Zehe beiderseits ungleich	Bauchschuppen deutlich gekielt	Kehle gestreift
14.	Agama armata (Typ.)	„	4. Zehe nur links länger	Bauchschuppen fast glatt	„
15.	Agama infralineata (Typ.)	„	4. Zehe am längsten	„	„
16.	Agama infralineata (Typ.)	„	„	„	„
17.	D. S. W. A. Rehbock	„	„	Bauchschuppen glatt	„
18.	D. S. W. A. Dinter	„	„	Bauchschuppen schwach gekielt	Kehle schwarz
19.	D. S. W. A. Kunze	„	„	„	Kehle fast weiß
20.	Agama armata (Typ.)	„	„	Bauchschuppen glatt	Kehle gestreift
21.	Karrasberge, Seewald	„	„	„	„

Art die Bauchschuppen sehr deutlich gekielt, bei Nr. 14, 15, 16, 20 und 21 ist die Ohröffnung so groß, wie es bei den Arten dieser Gruppe überhaupt vorkommen kann, und kein einziges Exemplar ist ungewöhnlich kurzschwänzig, soweit sich dies bei der oft mangelhaften Erhaltung der Schwänze konstatieren ließ. Hier ergeben sich also alle nur möglichen Übergänge zwischen *A. brachyura* auf der einen, *hispida* und *Distanti* auf der anderen Seite. Es bleiben nun noch Nr. 8, 9 und 10 übrig, von denen die beiden ersten zu *hispida*, die letzte zu *Distanti* zu rechnen wäre. Aber wenn *brachyura* fällt, muß auch *Distanti* fallen, denn dann besteht der ganze Unterschied von *A. hispida* höchstens noch in der etwas größeren Ohröffnung, ein Merkmal, das Gough schon abgelehnt hat, und das ich ebenfalls ablehnen muß. Ist es doch, ganz abgesehen davon, daß sämtliche Übergänge in der Größe des Ohres vorkommen, nicht einmal klar, was eigentlich unter dem Ausdruck „eye-opening", den Boulenger gebraucht, zu verstehen ist. Die Größe des von den geöffneten Lidern freigelassenen Raumes ist beim toten Tiere, das für den Systematiker praktisch doch fast allein in Frage kommt, nur sehr schwer festzustellen, der leicht erkennbare Umfang der ganzen Augenhöhle aber bei den hier

in Betracht kommenden Arten stets erheblich größer als das Trommelfell, während bei *A. planiceps* z. B. das umgekehrte Verhältnis eintritt.

Außerdem muß ich noch bemerken, daß die tatsächlichen Verhältnisse in bezug auf die Länge der einzelnen Zehen in der großen Mehrzahl der Fälle nur äußerst schwer festzustellen sind. Ich war, obwohl ich mit Hilfe einer zwanzigfach linear vergrößernden Lupe arbeitete, oft längere Zeit zweifelhaft und ein paarmal beim besten Willen außerstande, auch nur den geringsten Unterschied zu erkennen. Ich glaube daher nicht zu weit zu gehen, wenn ich sage, daß die bisher angegebenen Charaktere nicht genügen, um *Agama brachyura*, *Distanti* und *aculeata* als selbständige Arten von *Agama hispida* zu trennen.

Agama atra, Daud.

1 Ex. Karrasberge, Seewald.

Ein altes Männchen, mit rötlichbraunem Rückenstreif, tiefschwarzer Kehle und dem charakteristischen, stark zusammengedrückten Schwanz.

3 Ex. Warmbad, Schmidt.

Zwei alte Männchen und ein ganz junges Tier mit bunter, schwarzweißer Jugendfärbung.

Auch die beiden jungen Tiere, die Werner unter dem Namen *A. namaquensis* als zweifelhafte Art aufführt, gehören nach meiner Ansicht hierher.

Zonuridae.

Zonurus pustulatus, Ptrs. (Fig. 1.).

2 Ex. D. S. W. A. Dinter.

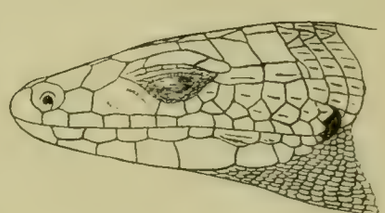


Fig. 1. *Zonurus pustulatus.*

Seit Peters im Jahre 1862 die Art beschrieben hatte, ist anscheinend kein weiteres Exemplar in die europäischen Museen gelangt, so daß der neue Fund sehr wertvoll erscheint, zumal da *Zonurus pustulatus* in der Literatur bisher unrichtig beurteilt worden ist. Zunächst gehört er in die Verwandtschaft von *Z. cordylus* und *vittifer*, nicht aber zu *Z. polyzonus*. Weder bei den beiden im Museum vorhandenen Typen, noch bei den neu vorliegenden Exemplaren ist ein Supranasale vorhanden, vielmehr lediglich das Nasenloch durch eine kurze Naht mit dem 1. Labiale verbunden. Von jenen Arten unterscheidet ihn die größere Zahl der Schuppenreihen des Rückens, der schlankere Bau des Körpers und die verhältnismäßige Länge des Schwanzes, während er in der Färbung mehr von *polyzonus* abweicht. Die genauen Zahlen sind folgende: Auf dem Rücken 27—29 Längsreihen und 30—32 Querreihen vom Hinterkopf bis zur Hinterseite des Oberschenkels. Am Bauche stets 14 Längsreihen und 24—25 Querreihen. Die Länge des kleineren der beiden neuen Exemplare beträgt 170 mm, wovon 97 mm auf den Schwanz entfallen. Bei dem anderen fehlt die Schwanzspitze. Die Färbung ist dunkelbraun, mit kleinen, zerstreuten, gelben Flecken, die manchmal ein schwach ausgeprägtes Rückenband bilden. Leider sind alle bisher bekannten Stücke Männchen.

Zonurus vittifer Rchnw.

In Zool. Jahrb. Abt. Syst. 1907 hat J. Roux nachzuweisen gesucht, daß *Z. vittifer* als Varietät von *cordylus* aufgefaßt werden müsse. Ich habe nun gelegent-

lich der vorliegenden Arbeit sämtliche Individuen, die das Museum von dieser Art besitzt, außer dem Typ 10 Exemplare, auf diese Frage hin untersucht und bin seltsamerweise zum entgegengesetzten Resultate gekommen.

				Längsreihen		Querreihen	
				Rücken	Bauch	Rücken	Bauch
1.	♂	S-Afrika	77 + 83 mm	24	18	26	26
2.	♀	„	61 + ? „	24	16	24	24
3.	♀	„	67 + ? „	24	16	24	26
4.	♀	„	76 + ? „	24	16	25	26
5.	♂	„	46 + ? „	24	16	26	26
6.	♂	„	46 + ? „	22	18	26	26
7.	♂	„	50 + ? „	22	16	25	24
8.	♂	„	55 + 59 „	22	14	26	25
9.	♂	Transvaal	72 + ? „	22	14	25	25
10.	♂	„	73 + 87 „	22	14	24	25

Diese Zahlen weichen von den Angaben Roux's in einer Hinsicht erheblich ab. Die Zahl der Schuppenlängsreihen auf dem Rücken wird nämlich von diesem mit 16 oder 18 angegeben, während ich im Minimum 22, in der Hälfte der Fälle sogar 24 vorfinde. Hierin liegt aber auch der wesentlichste Unterschied von *Z. cordylus*, für den 16 oder 18 Reihen als Norm angegeben werden, und der in der Tat diese Zahlen nicht zu überschreiten scheint. Auch die Durchschnittsziffer der Längsreihen an der Bauchseite liegt bei *cordylus* etwas tiefer, zwischen 10 und 14, dagegen ist bei den Querreihen eine merkliche Abweichung nicht zu erkennen.

Das zweite Hauptmerkmal von *vittifer*, die Vergrößerung der zweiten Schuppenquerreihe auf dem Nacken, ist bei allen 10 Exemplaren vorhanden und nur einmal, bei dem größten Weibchen, etwas schwach ausgeprägt. Das Loreale fand sich dagegen nicht bei Nr. 1—8, wohl aber bei den beiden Transvaalern, die auch in der Färbung durch schwächere Ausprägung der lichten Fleckung sich *cordylus* nähern.

Es bleibt aber die Tatsache bestehen, daß Roux Stücke vorgelegen haben, die sich durch die Vergrößerung der Nackenschuppenreihe als *vittifer* auswiesen und doch in der Zahl der Schuppenreihen mit *cordylus* übereinstimmten. Möglich, daß es sich hierbei um lokal beschränkte, wirkliche Zwischenformen handelt, möglich, daß Kreuzungen vorkommen, was bei zwei so nahestehenden Arten gewiß nicht ausgeschlossen ist, jedenfalls kann die Frage, ob *Zonurus vittifer* als Varietät zu *cordylus* zu stellen ist, erst an Hand eines größeren Materials und genauerer Fundortsangaben endgültig entschieden werden.

Zonurus polyzonus Smith.

3 Ex. Warmbad, Oblt. Lorch.
2 „ „ Schmidt.
1 „ D. S. W. A., Damerau.
1 „ Karrasberge, Seewald.

Rücken: 35 Längs-, 32 Querreihen. Bauch: 22 Längs-, 34 Querreihen.

1 Ex. D. S. W. A., Kunze.

Rücken: 35 Längs-, 39 Querreihen. Bauch: 20 Längs-, 30 Querreihen.

Die Exemplare von Warmbad besitzen jederseits den schwarzen Halsfleck, der den südwestafrikanischen Stücken sonst regelmäßig fehlt.

Platysaurus capensis Smith.

1 Ex. Churutabis, Oblt. Lorch. Occipitalschild vorhanden, aber sehr klein.

Varanidae.

Varanus albigularis Daud.

2 Ex. (Häute) Farm Okonjati (bei Okowakuatjiwi) Hereroland, Dr. Schneider.
3 „ D. S. W. A., Lübbert.

Die beiden Häute gehören zwei großen Tieren von 9 und 11 cm Kopflänge an. Die drei anderen sind jung, das größte zeigt den beginnenden Übergang zur Altersfärbung, indem die hellen Querbinden sich in kleine, runde Flecken auflösen.

Amphisbaenidae.

Amphisbaena quadrifrons Ptrs.

9 Ex. Windhuk, Techow.
3 „ Outjo, Dr. Dempwolff.
1 „ „ Langheld.
2 „ D. S. W. A., Dinter.
6 „ „ Lübbert.
1 „ „ Damerau.
1 „ S. W. A., Minner.

Das größte mißt 256 mm.

Monopeltis capensis Smith.

1 Ex. Gobabis, Borchmann.
1 „ Naumtoni-Outjo, Seewald.
1 „ D. S. W. A., Dinter.
1 „ „ Stabsarzt Dr. Liesegang.

***Monopeltis Anchietae** Boc. Neu für D. S. W. Afrika.

1 Ex. Gobabis, Major Maerker.

183 Schuppenquerreihen.

3 Ex. Bethanien, Schenck.

209, 210 und 222 Querreihen.

Das Verhältnis der Kopfschildergröße schwankt zwischen 2 : 1 und 3 : 2. *M. Leonhardi* Werner ist zweifellos artlich nicht verschieden.

Lacertidae.

Lacerta Dugesii M.-Edw.

1. Ex. Tafelberg bei Kapstadt. Sammler?

Ein typisches, erwachsenes Männchen dieser bisher nur von Madeira bekannten Lacertide fand sich in Gesellschaft von *Pachydactylus ocellatus*, *Mabuia occidentalis* und *Homalosoma lutrix*, also durchaus echten Südafrikanern, im Winterschlaf unter Steinen am Nordabhange des Tafelberges. Wahrscheinlich hat das Tierchen eine vorwitzige Exkursion auf ein im Hafen von Funchal liegendes Fahrzeug mit einer unfreiwilligen Deportation nach dem Kapland büßen müssen.

Nucras tesselata Smith.

1 Ex., ♂, 83 + 160 mm, Kopf 16 mm. D. S. W. A., Lübbert.

Ichnotropis squamulosa Ptrs.

1 Ex. D. S. W. A. (Gobabis?) Lübbert.

Eremias lugubris Smith.

1 Ex. Naumtoni-Outjo, Seewald.

Eremias namaquensis D. & B.

4 Ex. Walfisch-Bay. Sammler?

1 „ D. S. W. A., Lübbert.

***Eremias breviceps** nov. spec. (Fig. 2).

1 Ex., ♀, Walfish-Bay. Sammler?

Die Art steht *E. namaquensis* nahe, so daß ich mich in der Hauptsache darauf beschränken kann, die Unterschiede zwischen ihr und dieser hervorzuheben.

Fig. 2. *Eremias breviceps.* 2/1

Schnauze ziemlich kurz und stumpf. Nasalia stark geschwollen. Loreale klein, kaum länger als hoch. Frontale ohne Längsfurche. Die beiden großen Supraocularia vorn, hinten und innen bis zur Mitte von feinen Körnerschüppchen umgeben. Interparietale fünfseitig, breit in Berührung mit dem Occipitale, was bei *E. namaquensis* wohl nur sehr selten der Fall ist, da in dreiviertel der Fälle eine Berührung überhaupt nicht stattfindet. Keine vergrößerte, bandförmige Schuppe am Vorderrand der Ohröffnung. Unteres Augenlid gleichmäßig beschuppt, nur ganz schwach durchschimmernd (bei *E. namaquensis* ist stets eine aus mehreren, etwas vergrößerten Schuppen bestehende, stark durchscheinende Stelle vorhanden). 65 Schuppenreihen rings um den Körper. Bauchschuppen in 29 Quer- und 12 Längsreihen, wovon die beiden mittleren nur sehr wenig verkleinert sind. Das angedrückte Hinterbein reicht fast bis zum Ohr (beim Weibchen!). Der Fuß ist mindestens so lang wie die Entfernung vom Arm bis zur Schnauzenspitze. Schuppen auf der Oberseite der Tibia kaum größer als die des Rückens, glatt. Obere Schwanzschuppen gekielt, untere glatt. 11 Femoralporen jederseits. Oberseite hell rötlichbraun, mit sehr schwachen, in Flecken aufgelösten, dunklen Längsstreifen. Ein breiter, kräftigerer, dunkelbrauner, hell gefleckter Streifen zieht an den Seiten hin, vom unteren Augenrand über den oberen Teil der Ohröffnung bis zum Oberschenkel. Unterseite weiß. Gesamtlänge 134 mm; Schwanz 93 mm, Kopflänge 9 mm, Vorderbein 18 mm, Hinterbein 28 mm.

Eremias undata var. inornata (Roux).

1 Ex. Windhuk, Techow.

1 „ Warmbad, Schmidt.

Die vorliegenden Stücke bestätigen durchaus die Ansicht Boulengers, daß *E. inornata* Roux mit *undata* vereinigt werden muß. Sie stimmen in der Beschuppung, auch in der Beschaffenheit des Augenlides, ganz genau mit jener überein. Das Exemplar von Windhuk zeigt aber die typische Färbung von *undata*, dunkelbraun, mit vier hellen Längsbinden, und gleichzeitig eine Reihe lichter Ocellen jederseits, wie Roux sie bei *E. inornata* beobachtete, das andere gehört auch bezüglich der Färbung zu *inornata*.

*Eremias lineo-ocellata D. & B. Neu für D. S. W. Afrika.

1 Ex. Windhuk, v. Trotha.

1 „ D. S. W. A., v. Erffa.

Beide gehören der typischen Form von *lineo-ocellata* an, indem die Rückenschuppen bereits vom Nacken an sehr deutlich gekielt sind. Sie unterscheiden sich jedoch stark in der Färbung. Das Windhuker Exemplar ist auf dem Rücken schön rotbraun, mit zwei hellgelblichen Längsstreifen, die innen von großen, rechteckigen, schwarzen Flecken begleitet werden. Die Seiten tragen zahlreiche, helle Augenflecke und je einen schwachen, hellen Längsstreifen. Das zweite Stück zeigt dagegen auf licht sandgrauem Grunde schwache Längsstreifen und große, blaßblaue Ocellen. Außer diesen beiden liegt mir noch ein Exemplar aus Südafrika, ohne näheren Fundort vor, das in mehr als einer Hinsicht merkwürdig erscheint. Die Rückenschuppen sind bis zur Schwanzwurzel hin völlig glatt, der Kopf lang und spitz, ähnlich wie etwa bei *E. namaquensis*. Die Färbung der Oberseite ist lichtgrau, mit vier tiefschwarzen Längsbinden vom Nacken bis zur Schwanzwurzel. Der fünfte, mittlere nur durch kleine schwarze Flecke in der vorderen Rückenhälfte angedeutet. Trotz der verschiedenen Abweichungen halte ich das Tier für *E. pulchella*, die von Boulenger (Ann. South Afrik. Mus. 1910) mit *E. lineo-ocellata* vereinigt wird. Falls diese Einziehung berechtigt ist, worüber ich bei dem ziemlich spärlichen, mir vorliegenden Material kein Urteil abgeben kann, so würde das beschriebene Exemplar ein neuer Beweis für die außerordentliche Variabilität dieser Art sein.

Eremias pulchella Gray.

1 Ex. Warmbad, Schmidt.

Typisches Exemplar. Rücken rötlichgrau, wobei das Rot nach hinten zunimmt. An den Seiten Reihen von bläulichen Augenflecken. Rückenschuppen erst kurz vor den Hinterbeinen schwach gekielt.

***Eremias capensis** Smith. Neu für D. S. W. Afrika.

1 Ex. Warmbad, Schmidt.

Das vorliegende männliche Exemplar weicht etwas von der Norm ab, ohne daß sich darauf eine systematische Trennung gründen ließe. Die Schnauze ist auffallend lang, was sich besonders in der Streckung der Lorealschilder zeigt. 65 Schuppenreihen liegen rings um den Körper, 16 Längsreihen an der Bauchseite. Die Färbung ist ein lichtes Sandgelb, auf der Rückenmitte und dem Schwanze etwas rötlich. Die dunkle Netzzeichnung ist sehr schwach ausgeprägt. Die Beine tragen lichte, schwach dunkelgesäumte Ocellen. Länge 67 + 123 mm. (Schwarz regeneriert.)

Scaptira depressa Merr.

2 Ex. Walfisch-Bay, Sammler?

1 „ Damaraland, Beltz.

1 „ D. S. W. A., Kunze.

1 „ Süd-Afrika, Sammler?

Das größte Exemplar mißt 227 mm, wovon volle 161 mm auf den Schwanz entfallen. Die Art war bisher aus Damaraland noch nicht bekannt.

Scaptira cuneirostris Str.

1 Ex. Walfisch-Bay, Sammler?

1 „ Damaraland, Beltz.

53 + 77 mm. Fast einfarbig, nur auf dem Rücken ganz fein schwarz gepunktet und mit einem blaßgelben Streif an beiden Seiten.

Gerrhosauridae.

Cordylosaurus trivittatus Ptrs.

1 Ex. Windhuk, Techow. 45 mm Kopfrumpflänge.
1 „ Gobabis, Lübbert.
1 „ Churutabis, Oblt. Lorch.

Das Typexemplar (Mus. Nr. 4206) ist ganz erheblich größer als alle später gefundenen, da es 171 mm mißt, wovon 115 mm auf den Schwanz kommen. Boulenger gibt 121 mm als Höchstmaß an.

Scincidae.

Mabuia trivittata Cuv.

1 Ex. Farm Lichtenstein bei Windhuk, Kunze.
1 „ Lüderitzbucht, D. Kolon.-Gesellsch.
9 „ D. S. W. A., Lübbert.
1 „ „ Fritsche.

Die Färbung ist ziemlich variabel. Bei zwei ganz jungen Tieren sehr dunkelbraun, mit stark ausgeprägten schwarzen Querbinden. Die größten Exemplare haben 11—12 cm Körperlänge, das größte unverletzte mißt 93 + 153 mm.

Mabuia occidentalis Ptrs.

1 Ex. Windhuk, Techow.
1 „ D. S. W. A., Dr. Casper.
1 „ Tafelberg, Sammler?

Das Exemplar vom Tafelberg zeichnet sich vor den beiden anderen durch eine stark ins Grünliche spielende Färbung des Rückens aus, von der sich der helle Mittelstreif nur ganz schwach abhebt. Auch sind die Rückenschuppen verhältnismäßig stark gekielt, was aber vielleicht durch die Jugend des Tieres teilweise zu erklären ist. Alle drei haben 30 Schuppenreihen in der Körpermitte.

M. calaharica Werner, die Boulenger zu *trivittata* stellt, gehört, wie ich mich an Hand des Typexemplars überzeugen konnte, nicht zu jener Art, sondern zu *occidentalis*.

Mabuia varia Ptrs.

1 Ex. Warmbad, Schmidt.
1 „ D. S. W. A., Stabsarzt Dr. Liesegang.

***Mabuia punctulata** Boc. Neu für D. S. W. Afrika.

1 Ex. Farm Lichtenstein bei Windhuk, Kunze.
2 „ D. S. W. A., Lübbert.

Alle drei sind in der Färbung durchaus typisch, ebenso in der Beschuppung bis auf die etwas höhere Zahl der Längsreihen (33—34, beim Typ 32). Länge 50 + 77, 49 + 77, 46 + ? mm. Die anscheinende sehr seltene, zierliche und hübsch gezeichnete Art war bisher nur aus dem Süden von Angola bekannt.

Mabuia striata Ptrs.

2 Ex. Windhuk, Techow.
1 „ Damaraland, Beltz.
1 „ Outjo, Langheld.
12 „ D. S. W. A., Lübbert.
2 „ „ Kunze.

Außer den hier aufgezählten, die sich von den im Museum vorhandenen Ostafrikanern durch die sehr dunkle, manchmal tief schwarzbraune Rückenfärbung, von der sich zahlreiche gelbe Pünktchen und die sehr deutlich ausgeprägten beiden Längsbinden abheben, unterscheiden, befinden sich unter dem mir vorliegenden Material noch einige Exemplare, die einer besonderen Erwähnung bedürfen. Das eine, ein ganz junges Tier, stammt aus den Karrasbergen (leg. Seewald). Es ist oberseits tief braunschwarz, mit fünf fast weißen, schmalen Längsstreifen, zwischen denen die dunklen Zwischenräume vier etwa gleich breite Streifen bilden. Die Unterseite ist weiß, nur die Lippenschilder und die Halsseiten braun gefleckt. Das zweite, ein halbwüchsiges Tier mit verstümmeltem Schwanze, zeigt eine ziemlich ähnliche Zeichnung. Nur sind die hellen und dunklen Streifen zahlreicher, die beiden äußeren hellen Binden erheblich breiter als die übrigen, also dem normalen Verhältnis entsprechend, die Kopfschilder hell mit dunklen Rändern. Das ist aber genau die Färbung von *M. Grützneri* Ptrs., und die Untersuchung der beiden Typexemplare ergab denn auch, daß diese Art zu *striata* gestellt werden muß. Die Subdigitallamellen sind sehr deutlich gekielt, ebenso die Sohlen, und die eigenartige Zeichnung entsteht einfach durch Verschmelzung der gelblichen Punkte auf dem Rücken der *striata* zu Längslinien. Vielleicht kann der Form immerhin der Rang einer Varietät gewahrt bleiben.

Für *M. Wahlbergi* scheint mir dies zum mindesten notwendig zu sein. Die Sendung des Herrn Dr. Schneider von der Farm Okonjati bei Okowakuatjiwi im Hereroland enthält eine Mabuia, die ich vorläufig zu dieser Form stellen muß, obwohl verschiedenes dagegen spricht. Die Beschuppung stimmt allerdings mit der Beschreibung von *Wahlbergi* sehr gut überein. 39 Längsreihen, auf Rücken und Beinen stark dreikielig, drei kleine, stumpfspitzige Ohrlobula. Das Suboculare ist beiderseits vom Lippenrande getrennt, und zwar breiter als es bei *M. striata* vorzukommen pflegt, aber abweichend vom Typ. Die Länge beträgt 79 + 113 mm. Ganz eigenartig aber ist die Färbung. Der Rücken einfarbig olivenbraun, die für *M. striata* charakteristischen hellen Seitenstreifen kaum angedeutet und nach hinten ganz verschwindend. Eine breite, tiefschwarze Binde zieht vom hinteren Augenrand am Ohr vorbei nach der Schulter hin. Die Seiten der Schnauze, die Oberlippe, der Rand des Unterkiefers und ein Streifen vom Mundwinkel bis hinter die Ohröffnung sind dunkel orange. Die Unterseite grünlichweiß, völlig ungefleckt. Diese Färbung erinnert sehr an die Altersfärbung von *M. quinquetaeniata*, bei *striata* habe ich sie nie gesehen, doch leitet die des Typs von *M. Wahlbergi* sowie einiger weiterer im Museum befindlicher Exemplare dieser Form (aus Portugies.-Ostafrika) einigermaßen dazu über. Ferner rechne ich zu dieser Varietät zwei Individuen, die von Herrn Oberveterinär Schmidt bei Warmbad gesammelt wurden. Beide weisen sehr hohe Schuppenziffern auf (39 bzw. 41 Reihen), stimmen jedoch in der Färbung weder

mit dem Typ noch mit dem eben beschriebenen Exemplar überein. Sie sind ganz dunkel, schwarzbraun oberseits, mit sehr kleinen, gelblichen Flecken auf dem Rücken, die weit weniger hervortreten als bei den übrigen südwestafrikanischen Stücken. Außerdem sind die Lippenschilder und die Kopfseiten gelblichweiß getüpfelt. Das Suboculare ist beiderseits breit vom Lippenrande getrennt, sonst weist die Beschuppung ebensowenig wie bei dem Exemplar von Okonjati irgendwelche Unterschiede von der Stammform auf. Ein drittes Exemplar dieser Form wurde von Herrn Oberleutnant Lorch bei Warmbad gesammelt; es hat sogar 42 Schuppenreihen, stimmt aber sonst völlig mit den eben erwähnten überein.

Mabuia Hildebrandti Ptrs.

1 Ex. Swakopmund, Borchmann.

Sehr hell gelblichbraun, mit kleinen braunen Flecken und drei schwach ausgeprägten Rückenbändern. Unterseite rein weiß.

Mabuia sulcata Ptrs.

1 Ex. Windhuk, Lt. Taupel.
1 „ Otjundu, Kunze.
1 „ Nauchas, Oblt. Lorch.
9 „ Warmbad, Schmidt.
2 „ „ Oblt. Lorch.
9 „ D. S. W. A., Lübbert.

Die Färbung wechselt sehr. Mehr als die Hälfte, darunter alle Jungen, gehören der sechsstreifigen Form an, doch sind bei den größeren die Streifen oft nur sehr schwach ausgeprägt. Wenige Exemplare sind einfarbig braun. Zwei alte Männchen sind bei einfach olivengrüner oder brauner Rückenfärbung an der Kehle und auf der Schnauze dunkelbraun gefleckt. Die Rückenschuppen sind fast bei allen nur sehr schwach gekielt. Bei keinem einzigen der vorliegenden Tiere erreicht der nach vorn angelegte Hinterfuß die Achselhöhle!

Mabuia acutilabris Ptrs.

7 Ex. Windhuk, Techow.
1 „ D. S. W. A., Lübbert.
1 „ „ Dr. Casper.

Unter dem reichhaltigen Material der von Werner bearbeiteten Sammlung Schultze befinden sich nur sehr wenige Exemplare dieser Art. Sie scheint ebenso wie *M. striata* im Norden der Kolonie weit häufiger als im Süden zu sein.

Lygosoma Sundevalli Smith.

1 Ex. Outjo, Dr. Dempwolff.
1 „ Gobabis, Borchmann.
1 „ D. S. W. A., Stabsarzt Dr. Liesegang.

Outjo ist ein neuer Fundort der „Springschlange“ in D. S. W. Afrika. Die Ansicht, daß mit jenem Namen ein *Scelotes* oder eine *Mabuia* bezeichnet werde, die echte *L. Sundevalli* aber in dem Gebiete gar nicht vorkomme, hat Scheben (Sitz. Ber. Ges. Naturf. Freunde, Berlin 1910, Nr. 7) bereits endgültig widerlegt.

***Melanoseps occidentalis** Ptrs. Neu für D. S. W. Afrika.

1 Ex. Windhuk, Techow.

In Sitz.-Ber. Ges. Naturf. Freunde 1910, Nr. 8 habe ich diese Echse irrtümlich als *Scelotes Schebeni* beschrieben. Es handelt sich in der Tat nicht um eine *Scelotes*-, sondern um eine *Melanoseps*-Art, und zwar um *Melanoseps occidentalis*, die von Peters als *Herpetosaura* beschrieben, von Boulenger zu *Scelotes* gestellt und schließlich von Tornier (Zool. Anz. XXIV, p. 61) als zu *Melanoseps* gehörig erkannt wurde. Überaus merkwürdig ist, daß diese Echse, die bisher nur aus Kamerun und Fernando Po bekannt war, jetzt plötzlich in Deutsch-Südwestafrika auftaucht, einem Gebiete, dessen Eidechsenfauna sonst mit der der Guineaküste kaum irgendwelche Übereinstimmung zeigt.

Acontias meleagris L.

1 Ex. Farm Okonjati (bei Okowakuatjiwi, Hereroland), Dr. Schneider.
2 „ D. S. W. A., Lübbert.
4 „ „ Dinter.

Das größte mißt 205 + 35 mm.

***Acontias plumbeus** Bianc. Neu für D. S. W. Afrika.

1 Ex. D. S. W. A., Stabsarzt Dr. Liesegang.
1 „ Südafrika, Schnitzler.

Länge des größten 175 + 40 mm. Die Färbung ist dunkel grauschwarz. Das erste Supraoculare erheblich breiter als die beiden anderen, aber kaum größer als diese zusammen.

Acontias lineatus Ptrs.

9 Ex. Lüderitzbucht, D. Kolon. Gesellsch.
1 „ Warmbad, Schmidt.

Länge des größten 146 + 32 mm.

Rhiptoglossa.

Chamaeleonidae.

Chamaeleon quilensis Blngr.

1 Ex. Outjo, Dr. Dempwolff.
1 „ „ Langheld.
1 „ Windhuk-Okahandja, Lt. Taupel.
1 „ Walfischbucht, Kolonialverein.
1 „ D. S. W. A., Kunze.
3 „ „ Lübbert.

Chamaeleon namaquensis Smith.

5 Ex. Warmbad, Schmidt.
1 „ „ Oblt. Lorch.

Das größte Weibchen mißt ohne Schwanz 14 cm, das größte Männchen 12,5 + 10,5 cm.

1 Ex. Nauchas, Oblt. Lorch.

Testudinata.

Testudinidae.

Testudo oculifera Kuhl.

1 Panzer, Grootfontein (Damaraland), Volkmann.
1 „ D. S. W. A., Hartmann.

Beide Schalen sind sich sehr ähnlich und auch genau gleich groß. (Grade Länge 10,5 cm). Der Hinterrand ist bei beiden, der Vorderrand bei dem Exemplar von Grootfontein stark gesägt. Das Plastron zeigt in seiner ganzen Ausdehnung auf sehr hellem Grunde braune Streifung.

Testudo Smithii Blngr.

2 Panzer, Karrasberge, Seewald.

Grade Länge 10 cm und 9 cm.

Die zwei Exemplare weichen nicht unerheblich voneinander ab. Bei dem größeren ist die Schale im hinteren Teil nur sehr wenig verbreitert, am Vorderrand deutlich, am Hinterrand sehr schwach gesägt. Das erste Costalschild ist kaum größer als das vierte, und die seitlichen Marginalia bilden mit der angrenzenden Costalia nur einen sehr geringen Winkel. Die Rückenschilder sind schwach aufgetrieben, das Plastron vorn nur wenig eingeschnitten. Der Grundton des Rückenpanzers ist dunkelbraun, doch tritt diese Farbe sehr zurück gegen die breiten, unscharf begrenzten, rotbraunen und die scharf konturierten, schmaleren, gelben Radien, die von großen, hellgelben, dunkelbraun gefleckten Centren ausgehen. Das gelbliche Brustschild zeigt in der dunkleren Mitte vereinzelte, dunkelbraune Radien.

Bei dem kleineren Stück ist die Verbreiterung des hinteren Schalenteils sehr deutlich, der Vorderrand schwach eingeschnitten und sehr schwach gesägt, der Hinterrand deutlich gezähnelt. Die Rückenplatten sind in der Mitte deutlich bucklig aufgetrieben, das Plastron vorn wenig eingeschnitten. Von der schwarzen Grundfarbe der Oberseite heben sich breite, gelbe, von großen, dunkel gefleckten Centren ausgehende Radialstreifen ab. Das Plastron ist gelblichbraun, in der Mitte dunkler.

Außerdem besitzt das Museum mehrere Panzer, die ursprünglich als *T. Smithii* bestimmt waren, dann aber von Siebenrock nachbestimmt und als *T. Verreauxii* bezeichnet wurden. Da nach meiner Ansicht diese Bestimmung nicht richtig ist, d. h. mit den Angaben in Siebenrocks eigener Arbeit (Synopsis der rezenten Schildkröten, Zool. Jahrb. Suppl. 1909) nicht übereinstimmt, sehe ich mich veranlaßt, die drei Exemplare hier genauer zu beschreiben.

Bei dem ersten, das ich zu *T. Boettgeri* rechnen würde, ist der Panzer hinten nur unmerklich verbreitert, die seitlichen Marginalplatten liegen mit den anstoßenden Costalia genau in einer Ebene, das 1. Costale ist kaum größer als das 4. Der Panzerrand ist vorn schwach ausgeschnitten und nicht gesägt, hinten schwach gezähnelt. Die Farbe ist pechschwarz, mit gelben und schwachen, rotbraunen Radien.

Die zweite Schale ist ebenfalls hinten nur wenig verbreitert, aber die Marginalplatten bilden mit dem Costalia einen schwachen Winkel, das 1. Costale ist rechts erheblich größer als das 4., links dagegen nur wenig, da hier eine Spaltung der ersten beiden Costalplatten in drei Schilder stattgefunden hat. Der Vorderrand der Schale ist nicht, der Hinterrand sehr schwach gesägt. Die Färbung ist ähnlich wie bei der vorigen, aber das Gelb ausgedehnter.

Das dritte Exemplar besitzt eine hinten deutlich verbreiterte und, besonders im Vergleich mit dem ersten Stück, sehr bucklige Rückenschale. Die Marginalia bilden mit den Costalia einen deutlichen Winkel, das 1. Costale ist beiderseits ganz bedeutend größer als das 4. Der Panzerrand ist vorn und hinten schwach gesägt.

Die Zugehörigkeit zu *Smithii* wird zudem unzweifelhaft, da bei diesem Tier die Hinterbeine noch vorhanden sind, und der große Tuberkel sehr gut zu erkennen ist. Nun erwähnt allerdings auch Werner das Vorkommen des Tuberkels bei *T. Verroxii*, aber wenn das Fehlen dieses Merkmals in Siebenrocks Synopsis als von *T. Smithii* unterscheidendes Kennzeichen angegeben wird, mit welchem Rechte geht man dann in der Praxis ohne weiteres darüber hinweg, noch dazu in Fällen, wo auch die übrigen Merkmale durchaus nicht zwingend dazu veranlassen? Es liegt mir fern, an der Hand des geringen Materials, das mir vorliegt, ein entscheidendes Wort aussprechen zu wollen, aber Artmerkmale, die in der Praxis nicht zu gebrauchen sind, sollten doch nach meiner Ansicht auch auf dem Papier nicht aufrecht erhalten bleiben.

Das letzte Exemplar ist übrigens noch durch seine Färbung merkwürdig. Diese stimmt nämlich völlig mit der von *T. Bergeri* überein, d. h. die Farbe des Panzers ist einfach rötlichbraun, und die Zeichnung fehlt vollständig. Ich glaube, es handelt sich weder hier noch bei *T. Bergeri* um besondere Arten, sondern es liegt lediglich ein Pigmentmangel, also eine Art von Albinismus vor. Bei Bestätigung dieser Annahme müßte dann auch *T. Bergeri* natürlich eingezogen werden.

Pleurodira.

Pelomedusa galeata, Schpff.

1 Ex. D. S. W. A., Lübbert.
1 Panzer D. S. W. A., Lübbert.
2 Ex. Okonjati, Dr. Schneider.

Zur Herpetologie Südostafrikas.

Von

Dr. Richard Sternfeld.

(Eingesandt im Mai 1911.)

Die vorliegende Arbeit gibt Beiträge zur Kenntnis der Eidechsenfauna Südostafrikas, und zwar handelt es sich um eine reichhaltige Sammlung des Herrn W. Tiessler aus dem Inneren von Portugiesisch-Ostafrika, vom Mittellaufe des Sambesi, sowie um mehrere kleinere Sendungen aus den ehemaligen Burenrepubliken.

Von größtem Interesse ist besonders die Ausbeute des Herrn Tiessler. Sie enthält zwar keine einzige völlig neue Art, aber sie gewährt in ihrer Gesamtheit immerhin bereits einen gewissen Überblick über die Echsenfauna eines bisher noch recht ungenau bekannten Gebietes. Von Agamen herrschen *hispida* und *Kirkii* vor, von Lacertiden *Ichnotropis squamulosa* und die von Boulenger aus Britisch-Centralafrika beschriebene *Latastia Johnstoni*, unter den Scinciden fällt besonders die Häufigkeit von *Mabuia quinquetaeniata* auf, neben der nur noch *varia* zahlreicher vertreten ist. Besonders merkwürdig ist ferner, daß neben dem außerordentlich häufigen und verbreiteten *Chamaeleon dilepis* kein einziger weiterer Vertreter der Rhiptoglossen sich vorfindet, eine Erscheinung, deren Deutung der Zukunft überlassen bleiben muß.

Über die Sammlungen aus Transvaal und der Oranje-River-Colony ist alles Wesentliche bei den einzelnen Arten zu finden. Ein *Pachydactylus*, von dem noch ein zweites Exemplar sich im Museum vorfand, erwies sich als neu.

Herr Professor G. Tornier war so freundlich, mir das Material zur Bearbeitung zu überlassen.

Echsen aus Portugiesisch-Ostafrika.

(Sammlung des Herrn W. Tiessler.)

Hemidactylus mabouia Mor.

1 Ex. Tete.
2 „ Portug.-Ostafrika.

Lygodactylus Fischeri Blngr.

2 Ex. Portug.-Ostafrika.

Der Schwanz ist bei dem einen Exemplar an der Wurzel abgebrochen, bei dem anderen fehlt die Spitze. Die Schuppen an der Unterseite sind erheblich vergrößert, aber nicht deutlich in zwei Längsreihen angeordnet. Die Färbung des Rückens ist graubraun. Ein schmaler brauner Streif zieht sich vom Nasenloch zum Auge und von diesem bis zur Schulter. Ein brauner Querstreif verläuft quer vor den Augen über den Kopf. Zu beiden Seiten des Rückens steht eine Längsreihe großer, unregelmäßiger, schwarzer Flecken und zwischen diesen kleinere, braune Striche und Punkte.

Lygodactylus Grotei Sternfld.

2 Ex. Cabayra.
1 „ Portug.-Ostafrika.

Die drei vorliegenden Exemplare dieser Art, die ich vor kurzem von Mikindani im Süden Deutsch-Ostafrikas, beschrieben habe, sind in Färbung, Zeichnung und Beschuppung durchaus typisch. Nur die Beschuppung der Schwanzunterseite ist etwas unregelmäßig; einige der großen Schuppen sind längsgeteilt.

Pachydactylus Bibronii Smith.

1 Ex. Tete.

1 „ Portug.-Ostafrika. Sehr groß, mit ungewöhnlich stark gekielten Tuberkeln.

Agama hispida L.

8 Ex. Tete.

1 „ Tschimbo.

1 „ Mutarara (am Sambesi).

Alle Exemplare sind hell gelbbraun. Der lichte Rückenstreif tritt sehr deutlich hervor. Sie gehören einer der großohrigen Varietäten an.

Agama Kirkii Blngr.

7 Ex. Chifumbazi.

1 „ Chinta.

2 „ Cabayra.

4 „ Portug.-Ostafrika.

Die alten Männchen tragen einen sehr kräftig entwickelten Rückenkamm, während bei den ganz jungen Tieren dieser nur angedeutet ist. Charakteristisch für die Jungen und Halberwachsenen der Art sind die auffallenden, elliptischen Ringflecke auf dem Vorderkörper. Bei den erwachsenen Männchen ist der Körper prachtvoll blau und der Kopf gelb gefärbt. Der Schwanz ist sehr stark zusammengedrückt wie bei *A. atra*, der die Art überhaupt sehr nahe steht. Das größte Exemplar mißt 30 cm, wovon 19,5 auf den Schwanz kommen.

Agama atricollis Smith.

1 Ex. Missala. Altes ♂; 14 + 18 cm.

1 „ Chifumbazi. Halberwachsenes ♂.

1 „ „ Altes trächtiges ♀; 13,8 + 17,5 cm.

Der Leib dieser prachtvollen und auffallenden Agame ist im Leben graugrün, der Kopf kobaltblau. Das alte Männchen wirkt durch seinen mächtigen Schädel besonders imponierend. Bei dem Exemplar von Missala ist der Kopf 4,5 cm lang und an den Kieferwinkeln 4 cm breit! Den Magen des jüngeren Männchens fand ich vollgepfropft mit Ameisen und von zahlreichen Eingeweidewürmern umgeben.

Varanus ocellatus Rüpp.

1 Ex. Chifumbazi. Eingeborenenname: Gondua.

Kopf und Beine eines sehr großen Tieres (Kopflänge 10 cm). Die Färbung ist auf Kopf, Nacken und Beinen tief schwarzbraun, an den Halsseiten hell graugrün. Auf den Beinen stehen zahlreiche, hellgelbe Punktflecke. Ein schwarzes Längsband zu beiden Seiten des Nackens, ähnlich wie bei *V. albigularis*, ist vorhanden, aber schwach ausgeprägt. Das Nasenloch liegt nicht halb so weit vom Auge entfernt wie von der Schnauzenspitze, und zwar gilt das für das untere, nach vorn gerichtete Ende. Die Art ist südlich vom Äquator noch nicht gefunden worden.

Latastia Johnstoni Blgr.

3 Ex. Cabayra.
3 „ Chifumbazi.
4 „ Portug-.Ostafrika.

Diese seltene, oder besser gesagt, wenig verbreitete Art, die Boulenger (in Ann. Nat. Hist. 7. XI.) vor kurzem beschrieben hat, liegt mir in einer ganzen Reihe von Exemplaren vor, die in Beschuppung und Färbung mit der Originalbeschreibung vorzüglich übereinstimmen. Nur die Zahl der Schuppenquerreihen ist etwas geringer (44—48 anstatt 52), falls nicht Boulenger die sechs Bauchschilder mitgerechnet hat, was aus seinen Worten nicht ganz klar hervorgeht. Bezüglich der Färbung wäre zu bemerken, daß an den Seiten, zwischen den senkrechten, schwarzen Binden, lichtblaue Flecke mehr oder weniger deutlich hervortreten. Die Länge des größten Exemplars beträgt 20,7 cm, wovon 15 cm auf den Schwanz kommen.

Ichnotropis squamulosa Ptrs.

12 Ex. Chifumbazi.
1 „ Cabayra.
2 „ Portug.-Ostafrika.

Das Material enthält neben zehn Männchen fünf Weibchen, die zur Zeit des Fanges, am 29. März, sämtlich trächtig waren. In der Färbung zeigt sich ein auffallender Geschlechtsdimorphismus. Die Unterseite der Weibchen ist nämlich reinweiß bis auf wenige schwarze Flecke am Kiefer. Die Männchen dagegen sind unterseits fast vollständig schwarz gefärbt und tragen nur an den Seiten des Unterkiefers einige helle Flecken. Die Oberseite, deren Färbung und Zeichnung stark an die von *Lacerta agilis* ♀ erinnert, stimmt bei beiden Geschlechtern annähernd überein; die Weibchen erscheinen nur etwas matter. Die größten Männchen messen etwa 21 cm, wovon der Schwanz 14—14,5 cm wegnimmt. Die Weibchen sind reichlich so groß wie jene, aber kurzschwänziger, so daß ihre Gesamtlänge um 1—2 cm hinter der der Männchen zurückbleibt.

Gerrhosaurus validus Smith.

1 Ex. (Vorderkörper und Hinterbeine.) Chifumbazi.

Ein ziemlich großes, lebhaft gezeichnetes Tier, mit schmalen, scharf begrenzten, gelben Längstreifen an den Seiten des Rückens.

Gerrhosaurus major A. Dum.

1 Ex. Chifumbazi.

Ein sehr großes Tier (21 + 25 cm), dem das linke Vorderbein bis auf einen kleinen Stummel fehlt. Auf dem Rücken liegen 18, am Bauch 10 Schuppenlängsreihen.

Ablepharus Wahlbergi Smith.

1. Ex. Tete.

Frontonasale nicht in Berührung mit dem Frontale; sonst völlig normal.

Mabuia quinquetaeniata Licht.

3 Ex. Tete.
2 „ Chifumbazi.

1 Ex. Cabayra.
5 „ Portug.-Ostafrika.

Sämtliche Exemplare bis auf die beiden größten sind auf dunkel schwarzbraunem Grunde hell gestreift. Das größte von diesen mißt ohne Schwanz 10 cm. Die beiden anderen, die eine Körperlänge von 10,5 und 11 cm haben, sind auf dem Rücken hell olivenbraun, fein weiß getüpfelt. Von den Streifen ist nur noch der mittlere schwach angedeutet. Die Schläfen tragen ein schwarzes, in Flecken aufgelöstes Band. Die ganz jungen Tiere zeigen zwar eine etwas lebhaftere Streifung als die halberwachsenen, doch ist von einem allmählichen Übergang zur Altersfärbung streng genommen nichts zu bemerken.

Mabuia varia Ptrs.

3 Ex. Chifumbazi.
5 „ Portug.-Ostafrika.

Mabuia striata Ptrs.

1 Ex. ♀ Chifumbazi. 34 Schuppenreihen rund um den Körper.
1 „ ♂ Cabayra. 35 „ „ „ „ „

Beide sind oberseits olivenbraun, die hellen Seitenstreifen treten sehr deutlich hervor. Bei dem Männchen ist die Kehle schwarzbraun gepunktet, beim Weibchen rein weiß.

1 Ex. Portug.-Ostafrika. 36 Schuppenreihen rund um den Körper.

Hell olivengelb. Die hellen Seitenstreifen heben sich nur sehr schwach ab. Ein schwarzbraunes Band zieht sich an den Schläfen hin.

Chamaeleon dilepis Leach.

5 Ex. ♀ Chifumbazi.
5 „ „ Missala.
3 „ „ Tschimbo.
2 „ „ Tensche.
4 „ 1 ♂, 3 ♀ Cabayra.
3 „ ♂. Jeowesa.
3 „ 1 ♂, 2 Junge. Lukungui.
1 „ ♂ Schindui.
4 „ 1 ♂, 2 ♀, 1 Junges. Portug.-Ostafrika.

Es ist sehr merkwürdig, daß bei der großen Häufigkeit dieser Art kein anderes Chamaeleon vertreten ist. Die meisten Exemplare sind ziemlich klein, nur ein Weibchen ist mit 16,5 cm Körper- und 16 cm Schwanzlänge geradezu ein Riese unter seinen Genossen. Ein anderes Weibchen hat einen weißen Kiesel von ein paar Gramm Gewicht im Magen!

Echsen aus Transvaal und Oranje-River Colony.

Pachydactylus leopardinus nov. spec.

1 Ex. Bethanien (Oranje-River Colony), Missionar Grützner.
1 „ West Griqualand (Mus. Nr. 9907).

Steht *P. capensis, formosus* und *affinis* nahe. Schnauze $1^1/_2$ mal so lang wie das Auge. 6—8 obere und 5—6 untere Labialen. Nasenloch vom 1. Labiale breit getrennt. 5 Haftlamellen unter den mittleren Fingern. Tuberkeln sehr klein, etwa so groß wie vier oder fünf Körnerschuppen, nicht breiter als die Zwischenräume. Kreisrund oder etwas elliptisch, manchmal schwach gekielt, meist aber völlig glatt, in 20—22 Längsreihen. Färbung oberseits rötlichweiß, auf dem Rücken mit unregelmäßigen, unscharf begrenzten, rotbraunen Flecken. Ein dunkler Streif vom Auge zum Nasenloch. Schwanz klein braun getüpfelt. Unterseite rein weiß. Länge des größeren Exemplars 4,5+4,2 cm, (Schwanz regeneriert), des kleineren 4,2+4,5 cm.

Agama hispida L.

3 Ex. Mpoma (Transvaal), Frl. Heinemann.

1 „ Bethanien (Oranje-River Colony), Missionar Grützner.

Die Exemplare aus Transvaal sind auffallend stachelig, großohrig und kurzschwänzig (Weibchen). Die Bauchschuppen sind deutlich gekielt. Die Färbung ist rotbraun, mit lebhaften, hellen Querbinden auf dem Kopfe und sehr deutlich ausgeprägtem Rückenstreif. Das Exemplar von Bethanien, ein junges Tier, ähnelt im Habitus den anderen, ist aber noch stachliger, heller gefärbt und kleinohrig.

Agama atra Daud.

1 Ex. Bethanien (Oranje-River Colony), Missionar Grützner.

Das vorliegende Tier, ein halberwachsenes, trächtiges Weibchen macht einen eigenartigen Eindruck dadurch, daß die Schuppenkiele, besonders an den Seiten steil aufgerichtet stehen. Die Körperseiten erscheinen so auffallend rauh und dornig, wie ich sie bei dieser Art sonst niemals beobachtet habe.

Agama atricollis Smith.

1 Ex. ♀ Mpoma (Transvaal). Frl. Heinemann.

Zonurus vittifer Rchw.

6 Ex. Mpoma (Transvaal), Frl. Heinemann.

Ein erwachsenes Weibchen, ein halberwachsenes Männchen und vier Junge. Die zweite Schuppenquerreihe im Nacken ist stets erheblich vergrößert. Die Zahl der Längsreihen auf dem Rücken beträgt 24—26. Das Frontonalsale ist durchweg sehr klein, in einem Falle gar nicht vorhanden. Dieses Material bestätigt also durchaus, was ich in meiner Arbeit über Südwestafrika in bezug auf diese Art gesagt habe, daß nämlich *Z. vittifer* vorläufig noch als besondere Spezies aufrecht erhalten werden muß.

Platysaurus intermedius Mtsch.

2 Ex. Mpoma (Transvaal), Frl. Heinemann.

Die beiden Exemplare stimmen mit der Originalbeschreibung sehr gut überein. Die Zahl der Schuppenlängsreihen beträgt auf dem Rücken 75—74, auf dem Bauche 16. Eine Reihe größerer Schuppen liegt in der Mittelrinne des Unterkiefers. Die Körnerschuppen an den Seiten des Leibes sind erheblich größer als die auf dem Rücken. Die Färbung der Oberseite ist braun mit drei hellen Längsstreifen und zahlreichen, weißlichen Tüpfeln. Die Unterseite ist weiß, Kehle und Brust blauschwarz gefleckt. Am Bauche überwiegt die dunkle Färbung.

Ichnotropis capensis Smith.

1 Ex. Mpoma (Transvaal), Frl. Heinemann.

Mabuia trivittata Cuv.

2 Ex. Mpoma (Transvaal) Frl. Heinemann.

1 „ Bethanien (Oranje-River Colony), Missionar Grützner.

Mabuia varia Ptrs.

1 Ex. Mpoma (Transvaal), Frl. Heinemann.

Mabuia striata var. Grützneri Ptrs.

1 Ex. Mpoma (Transvaal), Frl. Heinemann.

Ein halberwachsenes Tier, das sich von den aus Südwestafrika beschriebenen nicht wesentlich unterscheidet.

Chamaeleon dilepis Leach.

2 Ex. Mpoma (Transvaal), Frl. Heinemann.

Das eine Exemplar kann nach der Form der Hinterhauptslappen nur zu dieser Art gerechnet werden, das andere bildet mit zwar großen, aber nicht ganz aneinander liegenden Lappen einen Übergang zu *Ch. quilensis*. Ich glaube nicht, daß eine Trennung beider Formen gerechtfertigt ist.

Chamaeleon damaranus Blgr.

6 Ex. Mpoma (Transvaal), Frl. Heinemann.

Schädlinge an Kulturpflanzen aus deutschen Kolonien.

Von

Dr. Gg. Aulmann

Assistent am Königl. Zoolog. Museum, Berlin.

II.

(Eingesandt im Mai 1911.)

II.

Bericht über einige Schädlinge an Baumwolle, Kaffee und Sorghum aus Deutsch-Ostafrika.

In den Mitteilungen aus dem Kgl. Zoologischen Museum, Bd. V, Heft 2, 1911, Seite 259—273, habe ich schon einmal eine an einen Bericht eng sich anschließende ausführliche Zusammenstellung einiger Schädlinge an verschiedenen Kulturpflanzen aus unseren Kolonien gegeben.

Die folgende kleine Arbeit enthält wieder für einige, unsere Kolonien interessierende Pflanzenschädlinge, die über die bis jetzt bekannt gewordenen Tatsachen, denen ich auch noch einige Worte, die sich an unsere Pflanzer wenden, hinzugefügt habe, ist doch der Pflanzer der erste, welcher mit den Veranlassern der behandelten Fragen in seinen Kulturen in Berührung kommt.

So alt wie die Menschheit selbst, ist auch der Kampf ums Dasein, das ganze Leben des Menschen steht unter dem Zeichen des Kampfes mit der Natur. Es gibt keine Errungenschaft des Menschengeistes, sei es eine kleine Erfindung für das alltägliche Leben, seien es weltbewegende Umwälzungen, die der Mensch im Ringen mit den Naturkräften und Naturgesetzen diesen abgezwungen und sich dienstbar gemacht hat, überall sehen wir den unaufhaltsam siegreich vordringenden Forscherdrang, der es in immer größerem Maße versteht, sich die Naturoffenbarungen untertan zu machen.

Je üppiger die Natur sich offenbart, je größere Kräfte sie uns bietet, um so mehr muß der Mensch seine Kräfte anspannen, um dem Ursprung der Kräfte, dem Ineinandergreifen von Ursache und Wirkung ihre innersten Geheimnisse abzulauschen. denn erst das Ergründen des Naturgeschehens, seines „Woher“ und „Warum“ hat dem rastlosen Menschengeist die großen Erfolge beschert, deren wir uns heute erfreuen dürfen.

Nichts ist beständig, „alles fließt“, und wie ein Strom so lange ein Bruchstück in unserer Kenntnis bleibt, so lange das Geheimnis seines Quells noch nicht ergründet ist, ebenso ist eine Naturoffenbarung uns erst voll und ganz dienstbar zu machen, wenn wir ihren Ursprung und Zusammenhang erfaßt haben. Diese Wechselwirkung von Erkenntnis und Erfolg muß als Grundprinzip alles exakten Forschens und Arbeitens angesehen werden.

Wenden wir unsere Aufmerksamkeit der Frage zu, welche die folgende Arbeit sich zur Aufgabe gestellt hat, so müssen wir sagen, daß auch die für unsere Pflanzer in den Tropen so überaus wichtige Schädlingsfrage mit Erfolg nur dann gelöst werden kann, wenn wir auch hierbei dem Ursprung der Dinge auf den Grund gehen.

Der Pflanzer liegt in stetem Kampfe mit den Tieren, welche ihm seine Kulturen verwüsten; auch das Verwüsten der Pflanzen durch die Tiere ist eine Naturoffenbarung, es ist eine notwendige Folge des Werdens derselben, die besonderen Lebensbedingungen der verschiedenen Tiere erfordern eben eine Lebensweise, die an und für sich wohl zweckentsprechend für das Tier ist, dem sorgsamen Pflanzer jedoch als eine an unrechter Stelle hervortretende Lebensäußerung erscheint. Und hier muß unser Arbeiten einsetzen, auch hier können wir nur von Erfolg begünstigt sein im Eindämmen der schädlichen Einflüsse der Tiere auf unsere nützlichen Kulturpflanzen, wenn wir dem Lauf der Dinge, hier den besonderen Lebensbedingungen, den das Fortkommen befördernden und hemmenden Einflüssen nachspüren. Haben wir erst diese erkannt, dann können wir wieder umgekehrt diese Erfahrungen uns zunutze machen und eine auf den besonderen Lebensbedingungen aufgebaute Methode des Bekämpfens anwenden.

Wie auch z. B. in der Technik Theoretiker und Praktiker, Zeichner und Mechaniker Hand in Hand arbeiten, so müssen auch in unserem Falle die Rollen verteilt werden. Der Pflanzer, der Praktiker muß dem Theoretiker, dem Wissenschaftler das Material sammeln, Lebensbeobachtungen anstellen, der Wissenschaftler wird dann das gesammelte Material zu sichten haben, diese kritisch beurteilen, Erfahrungen vergleichen und austauschen und Winke über das erfolgreiche Einsetzen von Bekämpfungsversuchen geben.

Wenn man in der Literatur immer von Zeit zu Zeit große Aufsätze findet, die die Pflichten eines die Schädlinge bearbeitenden wissenschaftlichen Instituts oder des mit Phytopathologie sich beschäftigenden Zoologen einem großen Publikum vor Augen führt, so ist mit diesen Erörterungen gar nichts getan, um so weniger, wenn dieselben zum großen Teil Klagen über das geringe Verständnis der Pflanzer für die Tätigkeit des praktischen Zoologen enthalten. Ich meine, der Zoologe sollte doch vor allem bedenken, daß er es bei den Pflanzern zum großen Teile mit biologisch und zoologisch zu wenig geschulten Leuten zu tun hat, die aufzuklären und anzuweisen seine erste Aufgabe sein muß.

Die ewig wiederkehrenden, Seiten und Bogen füllenden Aufzählungen all der schönen Dinge, die noch der Aufklärung harren und die noch nicht bekannt geworden sind, sind vollkommen zwecklos, wenn man nicht zuvor die Grundlage geschaffen hat, um eben die Lösung dieser Aufgaben darauf aufbauen zu können — ich meine die praktische, möglichst eingehende Unterweisung und Aufklärung des Pflanzers über den derzeitigen Stand der Schädlichkeitsfrage irgendeines Schädlings.

Aus diesen Gedanken heraus entstanden die vorliegenden zusammenfassenden Berichte, die mehr und mehr ausgebaut werden sollen.

Die z. T. ganz ungeheuren Werte, die schon verloren gegangen sind durch Vernichtung von Kulturpflanzen durch tierische Schädlinge, sollten doch eine eindringliche Sprache reden und den Pflanzer anspornen, mit seinen am ersten in Betracht kommenden Kräften mitzuarbeiten, daß wir mit der Zeit dahin kommen, einen Schädling so kennen zu lernen, daß wir ihn vernichten können, ohne das in allen Berichten usw. immer wiederkehrende Radikalmittel, das ja allerdings auf den größten Teil von tierischen Schädlingen paßt und gegen dieselben angewandt werden kann, anwenden zu müssen, nämlich „Abhauen und Verbrennen der befallenen

Zweige oder der ganzen Pflanzen und Bäume". Daß dabei oft mehr Schaden angerichtet wird als wenn man lieber den Schädling ruhig in der Pflanze gelassen hätte, steht ziemlich außer Frage. Oftmals ist eine Schädigung durch ein Insekt z. B. gar nicht so groß, daß man zu diesem Radikalmittel, welches sehr oft das Kind mit dem Bade ausschüttet, zu greifen genötigt ist. Hier muß eben die kritische Beurteilung und Abwägung des Schadens einsetzen, sonst wird durch eine nach dieser Richtung allzusehr forcierte „Bekämpfung" mehr vernichtet als durch den Schädling selbst geschehen wäre.

In der vorliegenden Anfrage war vorerst ein Käfer enthalten unter:

Nr. 22. **Coleoptera: Curculionidae.** „Die Larven des Käfers entwickeln sich in den Kapseln der Baumwolle." Amani, D. O. Afrika. Es handelt sich um einen Vertreter der Gattung *Apion*. Die Art wurde von Herrn Wagner, Zürich, als neu bestimmt und unter dem Namen ***Apion xanthostylum*** Wagn. beschrieben.

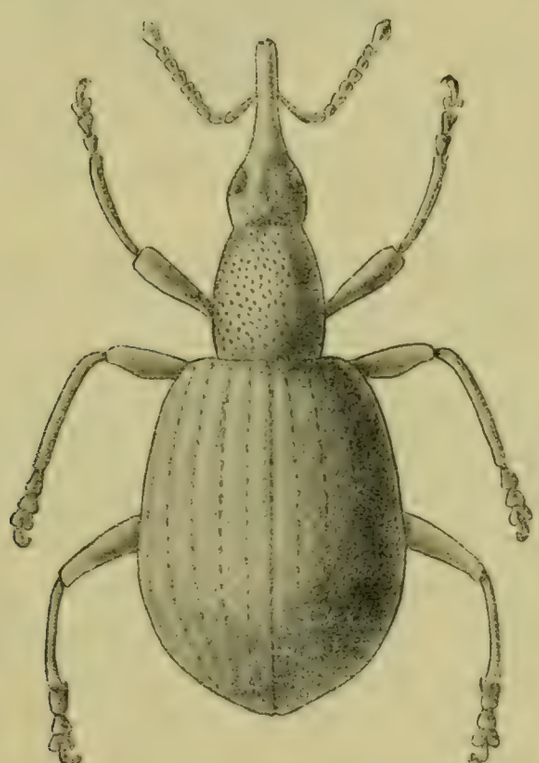


Fig. 1. *Apion*-Typus. (Original.)

Fig. 2. *Apion Xanthostylum* Wgn. ♂. (Original.) Hinterbein.

Ich bilde den Typus eines Vertreters der Gattung *Apion* ab (Fig. 1), um den charakteristischen Habitus dieser Rüsselkäfergattung zu zeigen.

In Fig. 2 gebe ich eine Abbildung eines Hinterbeines von einem Männchen der neuen Art wieder, woran charakteristisch für diese Art die Ausbildung des ersten Tarsengliedes ist, das auf der basalen Innenseite zu einem scharfen Zahn ausgezogen ist. Als weiteres Merkmal für diese Art gibt mir Herr Wagner in liebenswürdiger Weise an (die Beschreibung ist zurzeit noch nicht im Druck erschienen), daß sie sich noch besonders dadurch auszeichnet, daß der Fühlerschaft gelb ist.

Larve (Fig. 3). Die Größe der Larve ist ca. 2 mm. Sie ist gelblichweiß und liegt halbkreisförmig gekrümmt. Die Füße sind nur unvollkommen ausgebildet und bilden nur 3 Paar kurze Stummeln. Weiter ist nichts charakteristisches an der Larve wahrzunehmen. Ihre Form ist aus der Abbildung zu ersehen.

Puppe (Fig. 4). Größe ca. 2 mm, weiß. Rüssel-, Bein- und Flügelanlagen sind deutlich zu erkennen. Die beiden vorderen Beinpaare sind eingeschlagen und liegen fest an dem Körper an. Das dritte Beinpaar liegt etwas abgespreizt und wird bei der Ansicht von der Bauchseite durch die ebenfalls nicht fest anliegenden Flügelanlagen teilweise verdeckt. Die Lage der einzelnen Teile ist aus der Abbildung ersichtlich.

Fig. 3. Larve.

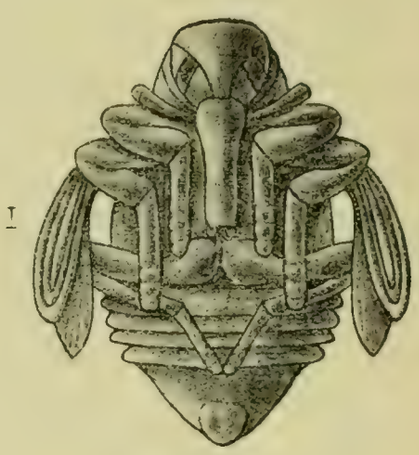


Fig. 4. Puppe.

Apion xanthostylum Wgn. (Original.)

Zimmermann beschreibt 1910 (Pflanzer p. 271) den durch diesen Rüsselkäfer angerichteten Schaden:

„Die Larven und Puppen waren meist in Mehrzahl in der Basis der Früchte zu finden. Sie bewirken ein frühes Absterben und Aufspringen der unreifen Früchte. Derartige anormal früh aufgesprungenen Kapseln lassen sich leicht vom Stiel abbrechen, und man beobachtet dann in den Höhlungen der stark gebräunten Bruchfläche die Larven und Puppen des Käfers."

Die Arten der Rüsselkäfer-Gattung *Apion* treten sehr verbreitet als Schädlinge an allen möglichen Kulturpflanzen auf. Von Arten dieser Gattung, welche an Baumwolle Schaden anrichten, ist erst eine einzige bekannt geworden, und zwar *Apion armipes* Wagn.

Distant teilt im Entomologist 42, p. 278 mit, daß diese Art in Zomba, Nyassaland schädlich an Baumwolle aufgetreten ist. Im Gegensatz zu den Angaben bei *Apion xanthostylum* über die Art der Beschädigungen an den Baumwollpflanzen, die bei dieser Art im Anbohren und Zerstören der Baumwollkapseln besteht, ist aus der Mitteilung von Distant zu entnehmen, daß bei der Beobachtung von *Apion armipes* Schädigungen am Stamme und den Zweigen erkannt wurden.

Es wird berichtet, daß durch diesen Käfer großer Schaden angerichtet worden ist, indem die Stämmchen von demselben befallen worden sind, und zwar gerade an den Stellen, wo die Stämmchen aus dem Erdreich heraustreten. Aber auch die Zweige der Baumwollstauden wurden von demselben Käfer angegriffen, und zwar wurden an den Vereinigungsstellen von Zweig und Stamm die Larven im Holze gefunden. Weiter wird noch berichtet, daß nicht nur die Larven durch Bohren im Stamme Schaden anrichten, sondern auch die ausgewachsenen Käfer sollen nach dem Auskommen aus der Puppe Höhlungen in den Zweigen und

Stämmen ausfressen. Es wurden von *Apion armipes* Puppen im Anfange des Juli gefunden.

Leider läßt sich die gesamte Biologie dieser Käfergattung in den Tropen aus den spärlichen Angaben nur unvollkommen zusammenstellen. Über die Dauer der Entwicklung aus dem Ei zur Larve, Puppe und Käfer, läßt sich nichts sagen, es läßt sich nicht einmal eine obere Grenze der Metamorphosendauer angeben, da keine Notiz vorhanden ist, darüber, welche Baumwollpflanzen, ob junge, ein- resp. mehrjährige Pflanzen befallen worden sind.

Nach der ganzen Art der Schädigung zu urteilen, scheinen die Käfer ihre Eier an den Stamm, die Zweigachseln resp. den Kapseln abzulegen. Der Mutterkäfer wird eine kleine Offnung in das Stamm- resp. Zweigstück oder Samenkapsel bohren, und in diese Öffnung ein Ei hineinlegen. Die auskriechende Larve bohrt sich dann mehr in das Holz resp. Kapsel ein.

Der durch die stamm- resp. zweigbohrende Tätigkeit entstehende Schaden kann wohl verschiedener Art sein, einmal wird durch das Minieren der Stamm resp. Zweig geschwächt, so daß Windbruch sehr leicht vorkommt, andrerseits kann auch das Mininieren selbst zum Absterben der Zweige, ja der ganzen Pflanze führen.

Bei der Kleinheit der Larven der Gattung *Apion*, ist wohl anzunehmen, daß ein direktes Absterben durch das Minieren nur bei jüngeren Pflanzen vorkommen wird, ältere Pflanzen mit kräftigerem Stamm und Zweigen werden ohne großen Schaden die dünnen Gänge wohl ertragen, oder es wird vielleicht höchstens ein Kränkeln verursacht, solange der Befall sich in mäßigen Grenzen bewegt.

Da leider keine Beobachtungen darüber vorliegen, ob in ein und demselben Gang sich mehrere Larven vorfinden, überhaupt, wie stark eine Pflanze befallen zu werden pflegt, kann man sich über die wahrscheinliche Größe des Schadens kein Urteil erlauben. Es ist wohl anzunehmen, daß, analog anderen Rüsselkäferarten, jede Larve ihren besonderen Gang bohrt, d. h. mit anderen Worten, daß der Mutterkäfer immer nur ein Ei in eine gebohrte Offnung legt.

Es wäre nicht nur interessant, sondern vor allem sehr wertvoll zu beobachten, ob der aus Amani gesandte Vertreter der Gattung *Apion* nicht ebenfalls Zweige und Stamm befällt.

Da *Apion*-Arten hauptsächlich als Schädlinge an Samen von Papilionaceen, wie Bohnen, etc. bekannt geworden sind, so ist wohl anzunehmen, daß die am häufigsten vorkommende Art der Schädiguug wohl der Anstich der Kapseln und das Vollenden der Metamorphose in denselben sein wird.

Wir wollen nicht hoffen und nicht annehmen, daß wir für unsere Kolonien in der Gattung *Apion* einen afrikanischen „Kapselkäfer“ entdeckt haben, der etwa analog dem mexikanischen „*Cotton Boll-worm*“, der so unendliche Verheerungen anrichtet in den amerikanischen Baumwollfeldern, ebenfalls bei weiterer Verbreitung ähnliche Verheerungen anzurichten imstande wäre. Auf jeden Fall ist jedoch gerade in diesem Falle vielleicht Vorsicht am Platze, da die Vertreter dieser Gattung in so verschiedener Form Schädigungen anzurichten imstande sind.

Das meiste Augenmerk wird neben einer Überwachung des Stammes und der Zweige vor allem auf die Kapseln zu richten sein, damit wir möglichst rasch und

sicher die Gepflogenheiten des Käfers zu erkennen vermögen. Genaue Beobachtung des Anstiches der Kapsel, Dauer des Larven- resp. Puppenstadiums und vor allem die Zeitpunkte der einzelnen Phasen im Verhältnis zum Wachstum der Baumwollpflanze, dann welches Alter der Pflanze am meisten befallen wird, dies alles sind wichtige Punkte, die der Aufklärung harren und deren Aufklärung uns die Anhaltspunkte liefert zum Einsetzen von Bekämpfungsversuchen, sobald der Fall eintreten sollte, daß der Schädling in vermehrtem Maße auftritt und energische Bekämpfung herausfordert.

Was die Art des Schadens an den Baumwollkapseln betrifft, so wird dieselbe wohl, analogen Fällen nach zu urteilen, einmal darin bestehen, daß die Kapseln nicht ausreifen und unreif aufspringen oder abfallen. Eine zweite Gefahr sind jedoch die sekundären Schädlinge, die sich einfinden und sich in den angebohrten Kapseln einnisten. Diese sekundären Schädlinge, die an sich in den meisten Fällen niemals den gesunden Kapseln schädlich werden können, da es ihnen unmöglich ist, die Kapsel zu durchbohren, gehören hauptsächlich der Gruppe der Wanzen, und zwar den sog. „kleinen, dunklen Baumwollwanzen“ an (Fig. 5), auch finden sich Milben als sekundäre Schädlinge ein.

Fig. 5. *Oxycarenus hyalipennis* Costa. (Original.)

Diese sekundären Schädlinge, die z. T. ebenfalls ihre Metamorphose in der Kapsel durchmachen, sind vielleicht sogar als diejenigen Schädlinge anzusehen, die das meiste Unheil anrichten, da sie die Wolle beschmutzen und eine Verfärbung derselben verursachen, wenn die Tiere bei der Verarbeitung der Wolle zerquetscht werden. Tatsächlich sind auch schon derartige sekundären Schädlinge in von *Apion xanthostylum* befallenen Baumwollkapseln beobachtet worden, wie ich schon in meinem ersten Bericht (Mitteilungen a. d. Museum 1911 Bd. V. Heft 2, S. 259) unter Nr. 35 (*Oxycarenus* sp. und Milben) mitgeteilt habe.

Zimmermann führt in seiner „Anleitung für die Baumwollkultur 1910“, Kolonialwirtschaftliches Komitee Berlin, ebenfalls *Rhynchoten* als sekundäre Schädlinge an, und zwar sind es hauptsächlich Angehörige eben der Gattung *Oxycarenus*, die nach den Angaben von Dudgeon (Insects which attack cotton in Egypt. Bull. of the imperial Institute, 1907, S. 52) und Maxwell-Lefroy (The dusky Cotton-Bug. The tropic. Agriculturist 1906, Vol. XXV, S. 446) gesunde grüne Kapseln niemals antasten, sondern sie sollen eindringen in Kapseln, welche von dem Kapselwurm (*Heliothis armigera* Hübn., Lepidopt.) und anderen Schädlingen bereits angegriffen sind.

Zimmermann nimmt für diese Wanzengruppe als festgestellt an, daß, wenn die Wanzen bei der Verarbeitung der Wolle zerquetscht werden, sie die Wolle

mißfarbig machen und ihr einen unangenehmen Geruch verleihen. Diese Art der Beschädigung soll sich leicht dadurch verhindern lassen, daß die geerntete Wolle vor der Verarbeitung einige Zeit in die Sonne gelegt wird, was zur Folge hat, daß die Wanzen die Wolle verlassen (Zimmermann l. c. p. 122).

Bekämpfung von *Oxycarenus:*

Was die Bekämpfung dieser Wanzengattung anbetrifft, so glaube ich am weitesten in der Vernichtung zu kommen, wenn man gegen sie das gegen die Rotwanzen bewährte Mittel des Köderns anwendet. Da die Wanzen in aufgesprungene resp. von anderen Insekten angebohrte Kapseln eindringen, so legt man als Köder in den Baumwollfeldern kleine Häufchen von Baumwollsamen aus (Howard, p. 241. Insect Life 1889, Vol. I). Die darauf angelockten Wanzen werden durch Besprengen mit Petroleumemulsion oder heißem Wasser abgetötet.

Vosseler empfiehlt (Pflanzer 1905, p. 216) als Köder die Früchte des Affenbrotbaumes, die, nicht ausgereift gesammelt, halbiert und in zirka 10—20 m Abstand mit den Schnittflächen nach unten in den Baumwollreihen ausgelegt werden. Die Wanzen werden von Zeit zu Zeit von den Früchten abgeklopft in einen Topf mit Wasser, auf dem eine dünne Petroleumschicht schwimmt.

Wie schon einmal oben gesagt, wollen wir nicht hoffen, daß dieser Käfer eine größere Ausdehnung gewinnt. Jedoch, der kluge Mann baut vor, und füge ich deshalb im folgenden einige Bekämpfungsmittel an, wie sie gegen den mexikanischen Baumwoll-Kapselkäfer angewandt wurden und Erfolg aufzuweisen hatten.

Da die Lebensweise von *Apion xanthostylum* sich in den wesentlichen Punkten mit der von *Anthonomus grandis* zu decken scheint, so dürfen wir die bei diesem Käfer gemachten Erfahrungen wohl ohne weiteres auch auf ihn anwenden.

Hunter (U. St. Dept. Agric. Washington, Farmers Bulletin Nr. 344, 1909) zählt u. a. folgende Maßnahmen gegen den mexikanischen Kapselkäfer auf.

1. „Zerstören der größten Mehrzahl der Käfer durch Ausroden und Verbrennen der befallenen Pflanzen, sowie der abgefallenen Kapseln." Diese Maßnahme kann ohne weiteres für von *Apion xanthostylum* befallene Kapseln angewandt werden. „Kapseln, welche den Befall durch die Einbohröffnungen erkennen lassen, sind abzuschneiden und zu verbrennen."

2. „Vernichten der an bestimmten Stellen überwinternden Käfer."

Der Kapselkäfer überwintert z. T. auf den Baumwollfeldern unter dem abgefallenen Laub. Das Laub muß zusammengeharkt und verbrannt werden. Ein großer Teil der Käfer überwintert jedoch außerhalb des Baumwollfeldes ebenfalls in abgefallenem Laub unter Hecken usw., auch in Mauerlöchern alter Gemäuer usw., und diese sind für den Pflanzer schwer zur Vernichtung zu erreichen. Verbrennen von Laub und Reisigaufhäufungen in der Nähe der Baumwollfelder wird viele Käfer vernichten.

Solange ja *Apion* spp. nicht in größeren Massen auftritt, ist das Aufsuchen von Überwinterungsplätzen resp. Sammelplätzen während der Regenzeit noch nicht so sehr von Belang, immerhin aber wäre es doch sehr wünschenswert, wenn in den Baumwollfeldern auch die Aufmerksamkeit auf Laubanhäufungen gerichtet würde, ob nicht vielleicht Käfer in größerer Anzahl sich in der Regenzeit zusammengeschart

haben und den Zeitpunkt abwarten, wo gegen das Ende der Regenzeit die Aussaat der Baumwolle beginnt.

Überhaupt muß eine Überwachung der Baumwollfelder nicht nur in der Zeit der Vegetationsperiode erfolgen, sondern gerade in den Zeiten der Vegetationsruhe können derartige auf das Auffinden von Sammelplätzen sowie Entdecken von zeitweiligen anderen Futterpflanzen der Baumwollschädlinge gerichtete Beobachtungen von großem Nutzen sein und uns manches Mittel liefern, um sie durch auf der guten Kenntnis ihrer Biologie aufgebaute Bekämpfungsmethoden zu vernichten. Gerade eine Überwachung eines Schädlings während der Vegetationspause wird z. B. manchen guten Aufschluß über das richtige Anlegen von Fangpflanzen, die z. T. gute Resultate in den verschiedenen Kulturen gegen die verschiedenartigsten Feinde zeitigten, ergeben.

3. „Anpflanzen von einigen früh gepflanzten Baumwollstauden, um die Käfer anzulocken."

4. „Stehenlassen von einigen wenigen Baumwollstauden nach dem Roden, zum Fang der letzten Käfer."

Diese Maßnahmen können jedoch nur in Betracht kommen bei einjährigen Baumwollpflanzungen. Dort wo die Baumwollkultur mit mehrjährigen Stauden betrieben wird, können diese Maßnahmen nicht in Betracht kommen.

Da diese kleinen *Curculioniden* nur eine verhältnismäßig sehr kurze Entwicklungsdauer haben — der mexikanische Kapselkäfer z. B. vollendet seine Metamorphose in zirka 2—3 Wochen — so treten während der Vegetationsperiode eines Baumwollfeldes eine Anzahl von Generationen auf, die Vermehrung schreitet also sehr rasch vorwärts. Man hat mit Rücksicht darauf empfohlen, rasch reifende Baumwollvarietäten anzupflanzen, um die Zahl der Generationen zu vermindern.

Was nun die Milben anbetrifft, die sich neben *Oxycarenus* spp. als sekundäre Schädlinge in der Gefolgschaft von *Apion* einstellen, so ist über die Art ihrer Schädlichkeit in den Baumwollkapseln mit Bestimmtheit nichts zu sagen.

Kenntnis der Schädlichkeit und geographische Verbreitung in den Tropen.

Apion armipes: Larven und Käfer bohren in Zweigen und Stamm von Baumwolle. Zomba, Nyassaland.

Apion xanthostylum: Käfer bohrt die Baumwollkapseln an, die Larven entwickeln sich in den Kapseln. D. O. Afrika: Amani.

Nr. 23. **Coleoptera: Scolytidae.** Ein Borkenkäfer, welcher die Zweige des Bukabakaffees zum Absterben bringt.

Nach der Bestimmung von Herrn Dr. Hagedorn, Hamburg, handelt es sich um einen Vertreter der Gattung *Xyleborus* und zwar um *Xyleborus compactus* Eichoff. Wie Herr Dr. Hagedorn in liebenswürdiger Weise mitteilte, ist bei dem eingesandten Material auch das seither noch unbekannt gewesene Männchen dieser Art vertreten.

Das Weibchen ist seit 1875 aus Japan bekannt. Als Schädling war diese Art bis jetzt noch nicht bekannt geworden. Das Auftreten von *Xyleborus compactus*

Eichh. als Schädling an Kaffee in D. O. Afrika bedeutet gleichzeitig auch sein erstes Bekanntwerden in Afrika überhaupt, von wo diese Art bis jetzt noch nicht bekannt geworden war.

Im „Pflanzer" 1908, p. 328 berichtet Zimmermann von einem *Xyleborus* sp., der an Bukoba-Kaffee schädlich aufgetreten ist, so daß durch seinen Befall, welchem namentlich die jüngeren Seitenzweige zum Opfer fielen, die meisten Zweige zum Absterben gebracht wurden. Zimmermann berichtet, daß trotzdem die Bukoba-Bäumchen stärker belaubt waren infolge ihres kräftigen Wachstums als die anderen angepflanzten Kaffeesorten, die durch den gleichen Käfer nicht oder nur unbedeutend, mindestens bedeutend weniger wie Bukobakaffee angegriffen waren.

Zimmermann hält den hier gefundenen Käfer nicht für identisch mit dem auf Java gefundenen *Xyleborus coffeae* Wurth, da die von Wurth für *Xyleb. coffeae* gegebene Beschreibung nicht mit der afrikanischen Art übereinstimmt. Eigentümlicherweise stimmt die Diagnose des von diesem *Xyleb.* sp. gezüchteten Pilzes mit dem von *Xyleborus coffeae* in seinen Gängen gezüchteten überein; außerdem kommt der gleiche Pilz auch in Scolytidengängen in Acacia decurrens vor. (Zimmermann, Centralbl. Bakter. Parasit. und Infektionskht. Abt. II. 1908. Bd. 20, p. 716.

Ich glaube annehmen zu dürfen, daß sich dieser Bericht von Zimmermann ebenfalls auf den jetzt zur Bestimmung gelangten *Xyleborus compactus* Eichh. bezieht, umsomehr als sich beide Berichte übereinstimmend auf Bukobakaffee beziehen.

Nach der Beschreibung von Eichhoff (Ann. Soc. ent. Belg. 1875, p. 201) sind die Kennzeichen der Art folgende:

Länge: fast 1,5 mm (♀). Kurz eiförmig, schwarz, glänzend, die Basis der Fühler bräunlichgelb. Thorax kugelig, oben im vorderen Teil mit fast konzentrisch angeordneten Runzeln bedeckt; hinterer Teil fast glatt, nach der Basis zu (vor dem Schildchen) mit Punkten in der Mitte versehen; Elytren oben von der Basis bis zur Spitze gleichmäßig konvex, fein gestreift-punktiert, die Zwischenräume mit fast regelmäßigen Reihen von Borstenpunkten besetzt.

Die miteingesandten Fraßstücke an dünnen Kaffeezweigen zeigen deutlich die Art des Fraßganges, der sehr ähnlich dem von *Xyleborus coffeae* Wurth ist. (Fraßstück, Fig. 4.)

Ebenso wie *Xyleborus coffeae* Wurth bohrt *Xyleb. compactus* einen zur Achse des Ästchens senkrechten Gang bis auf das Mark und legt in dem Mark das Nest an.

Entwicklungstadien sind bis jetzt leider noch nicht bekannt geworden. Was Bekämpfungsmittel anbetrifft, so verweise ich auf *Xyleborus coffeae* Wurth, von welchem ich im folgenden das Wesentliche bis jetzt bekannte mitteile. Die gegen *Xyleborus coffeae* angewandten Bekämpfungsversuche können, soweit sich nach dem vorliegenden Material über *Xyleb. compactus* urteilen läßt, ohne weiteres auch auf *Xyleb. compactus* übertragen werden.

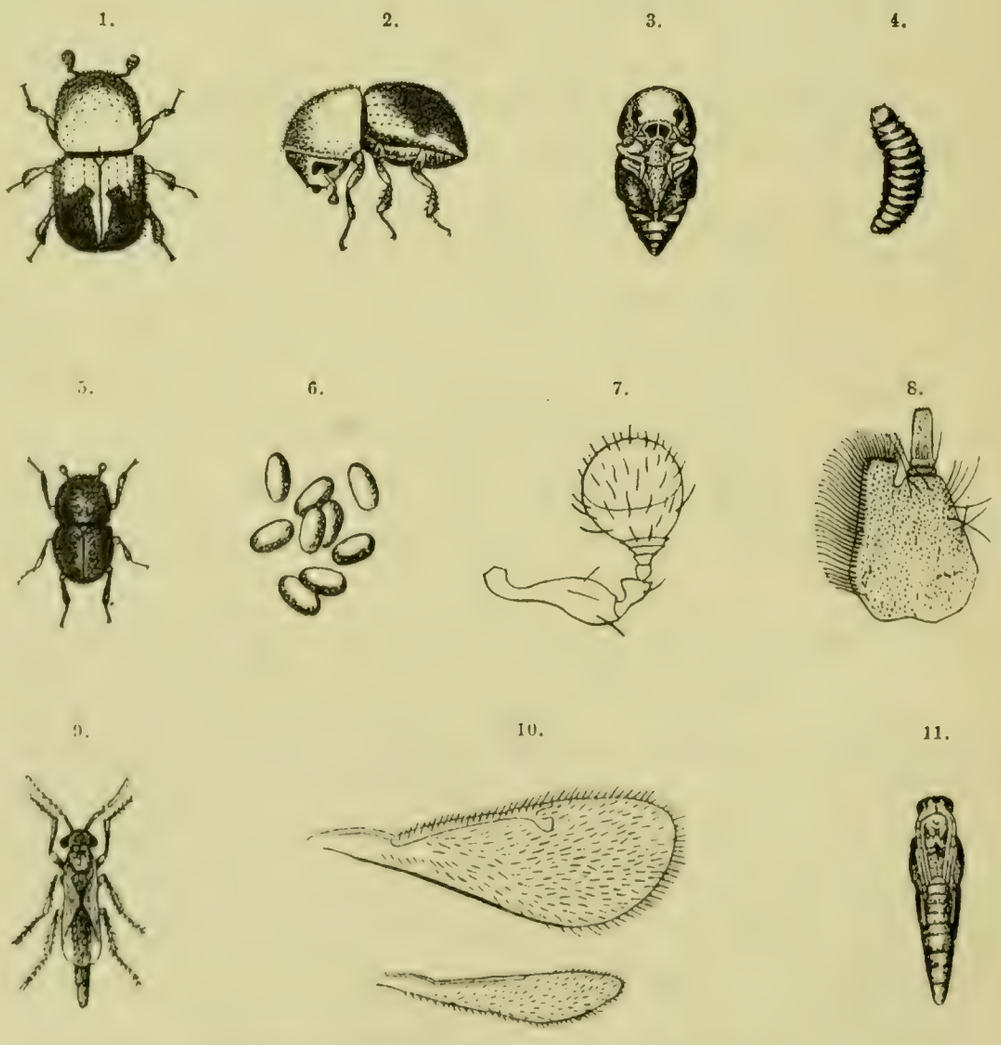
Die *Xyleborus*-Arten, die bis jetzt als Schädlinge an Kaffee bekannt geworden sind, führe ich im folgenden im Zusammenhange auf. Als hauptsächlichster Schädling an Kaffee aus der Gattung *Xyleborus* kommt

Xyleborus coffeae Wurth

in Betracht, und zwar schon deshalb, weil derselbe eine ausgedehnte Verbreitung zu haben scheint. Eri ist beschrieben nach Exemplaren, welche im Jahre 1908 großen Schaden in den Kaffeeplantagen auf Java angerichtet haben.

Die Lebensweise, Bekämpfungsmethoden sowie die Entwicklungsstadien dieses gefährlichen Borkenkäfers werden von Wurth (De Boeboek of Coffea robusta in Meded. Proefstation op Java, Salaliga II, ser. Nr. 3) ausführlich beschrieben. Ich gebe aus dieser vorzüglichen Arbeit im folgenden das Wesentliche wieder und füge auch aus dieser Arbeit die Abbildungen bei, da dieser Käfer für unsere Kolonie D. O. Afrika ev. Bedeutung erlangen könnte, denn seit 1910 ist dieselbe Art auch in D. O. A. von dem Kaiserl. Biolog. Landw. Institut Amani als Schädling an Kaffee beobachtet worden. Leider liegen aus D. O. A. keine Bemerkungen darüber vor, an welcher Kaffeesorte der Borkenkäfer beobachtet worden ist. Es wäre sehr interessant dies zu wissen, da in Java ausschließlich Coffea robusta befallen wurde. Versuche auf Java mit Coffea Liberica, Java-Kaffee und Hybriden-Kaffee ergaben, daß der Käfer in diesen Kaffeesorten kein regelrechtes Fortkommen bewerkstelligen konnte, wie wir später noch sehen werden bei der Besprechung Befunde auf Java.

Tafel I.

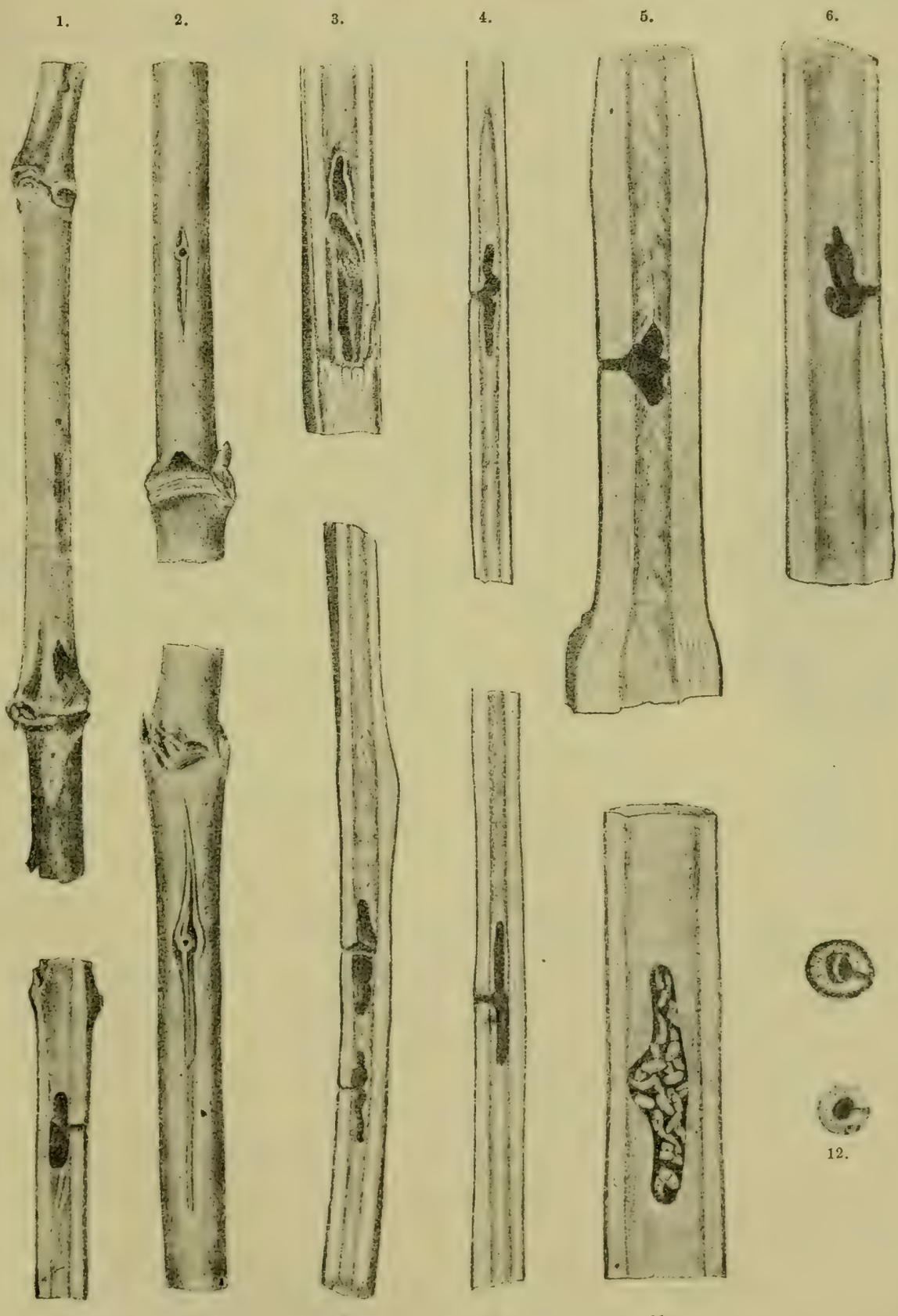


Xyleborus coffeae Wurth (nach Wurth).

Die Eier (Taf. I, Fig. 6) von *Xyleborus coffeae* sind sehr klein, ca. 0,5 mm lang und 0,28 mm breit. Sie sind farblos, durchscheinend, ellyptisch.

Die Ablage der Eier geschieht in Häufchen an verschiedenen Stellen des im Mark angelegten Nestes.

Tafel II.



Xyleborus coffeae Wurth (nach Wurth).

Die Larven (Tafel I. Fig. 4) sind während der ganzen Dauer ihrer Entwicklung weiß, nur die Mundwerkzeuge sind gelblich gefärbt. Die Beine fehlen vollkommen. Der ganze Körper ist mit mikroskopisch kleinen Härchen besetzt. Die ausgewachsenen Larven erreichen eine Länge von zirka 2,2 mm.

Die Puppe (Tafel I, Fig. 3) ist ebenfalls weiß. Die Beine und Flügel sind an den Leib fest angelegt.

Gegen das Ende der Puppenruhe verfärben sich nach und nach die einzelnen Partien der Puppe. Die Beine, Flügel, Mundwerkzeuge werden dunkler, bis zu dem Zeitpunkte, wo der Käfer auskommt.

Käfer: Das Männchen (Taf. I, Fig. 1, 2; Textfigur 6) ist 1,10 mm lang und 0,55 mm breit, das Weibchen 1,60 mm lang und 0,80—0,85 mm breit. Die Farbe der Käfer ist ein glänzendes Braun. Was die Skulptur des Halsschildes sowie der Flügeldecken anbetrifft, so ist dieselbe aus der Textfig. 6 zu ersehen.

Lebensweise: Der Käfer (ausschließlich das Weibchen) bohrt in die Ästchen der Kaffeepflanzen einen zu der Achse des Ästchens senkrechten Gang, dessen Durchmesser gerade weit genug ist, um dem Käfer den Durchtritt zu gestatten, also zirka 1 mm. Diese Bohrgänge sind ohne große Mühe zu erkennen durch das ausgeworfene Bohrmehl, welches nicht als Pfropf den Eingang verschließt, sondern unregelmäßig vor dem Eingang aufgehäuft wird. Die Eingangsöffnungen liegen meistens auf der Unterseite der Zweige, man findet aber auch welche auf der Oberseite sowie auch an den jüngsten noch grünen Zweigen.

Fig. 6. *Xyleborus coffeae.* (Nach Hagedorn.)

Beim Durchschneiden eines Ästchens findet man, daß der gesamte Bohrgang aus 2 Teilen, nämlich dem Eingangsbohrgang und einem größeren Teil, dem Nest besteht (Taf. II, Fig. 7). Das Nest wird stets im Mark des Zweiges angelegt. Bei dickeren Ästen findet man oft Bohrgänge, die unvollendet geblieben und verlassen sind. Dem Käfer war hierbei anscheinend der holzige Teil des Zweiges zu dick und es war für ihn unmöglich, sich bis zum Marke zum Anlegen des Nestes durchzuarbeiten. Infolgedessen sollen auch die unteren dickeren Stammteile stets von dem Befall frei bleiben. Im Marke angekommen bohrt der Käfer in der Längsrichtung des Zweiges im Marke, ohne weiter den holzigen Teil wieder anzugreifen, und zwar ungefähr so viel über als unter den Eingang. Die ganze Länge des auf diese Weise entstehenden Nestes beträgt höchstens 3 mm. Die Breite paßt sich der Dicke des Marks an und ist, wie schon erwähnt, niemals dicker.

Sind die Ästchen dicker, ist infolgedessen auch das Mark dicker, so daß der Käfer mehr Spielraum im Marke hat, so nimmt das Nest eine unregelmäßige Gestalt an (Taf. II, Fig. 6).

Nester, in denen noch wenig Eier und Larven zu finden sind, findet man innen mit einer glänzenden, weißlichen Schicht ausgekleidet, dem Filz, der den Larven zur Nahrung dient, und welcher von dem Käfer in dem Neste gezüchtet wird.

Die Bohrgänge werden ausschließlich von den Weibchen angelegt, weder das Männchen noch die Larven beteiligen sich irgendwie an dem Fraßwerk. Man findet

in ein und demselben Neste meistens alle Entwicklungsstadien zu gleicher Zeit vor, Eier, Larven, Puppen und Käfer sind meistens zu gleicher Zeit vorhanden (Taf. II, Fig. 11).

Periodische Flugzeiten konnten von *Xyleborus coffeae* nicht beobachtet werden.

Der Käfer kommt hauptsächlich an Coffea robusta vor. Er wurde jedoch auch gefunden an Schattenbäumen wie Dadap (Erythrina lithosperma) und Mindi (Melia azedarach). Bäumchen von Coffea robusta unter einem Alter von 2 Jahren wurden nicht befallen. Erst bei älteren Bäumchen, wenn die Ästchen und Zweige kräftiger und holziger werden, findet der Befall statt.

Der Schaden besteht in Windbruch der geschwächten Zweige, sowie im Absterben derselben.

Als Anzeichen des Befalls gibt Wurth an, daß erst die Blätter anfangen sich zu verfärben, sie werden blaßgrün, schlaff und fallen schließlich ab.

Der Käfer befällt in weitaus größtem Maße gesundes, kraftstrotzendes Holz. Abgestorbene Zweige wiesen, wenn überhaupt, dann nur zirka 1—2 Bohrgänge auf.

Es wurden Versuche angestellt, in welchem Maße andere Kaffeesorten sowie andere Pflanzen angegriffen werden und es wurden folgende Resultate erzielt.

Weder in Java (Coffea arabica) — noch Liberia — noch Hybridenkaffee wurden regelrechte Nester angelegt, bei den meisten Versuchspflanzen kam es nur zur Anlage eines Einbohrganges ohne Nestanlage. In den Pflanzungen soll der Käfer sporadisch auf diesen Kaffeesorten, ohne Schaden anzurichten, vorkommen.

Kakao (Java-kriollo) wurde sehr leicht angenommen und es wurden normale Nester angelegt wie auf Coffea robusta. Das Versuchsbäumchen ging durch den kräftigen Befall ein.

Kautschuk (Hevea brasiliensis und Funtumia elastica). Auf Hevea gelang es den Käfern nicht einzudringen, der aus der Bohrwunde austretende Saft hielt die Käfer fest und tötete sie. Auf Funtumia gelang es einigen Käfern einzudringen und ein Nest anzulegen.

Als natürlicher Feind wurde ein *Chalcidide* erkannt (Taf. II, Fig. 7).

Was nun die Bekämpfung von *Xyleborus* anbelangt, die uns im Interesse unserer Kaffeepflanzungen in D. O. Afrika am meisten interessiert, so kommt Wurth zu folgenden Resultaten.

Versuche mit Fangbäumen verliefen resultatlos, da der Käfer fast ausschließlich nur an gesunde, saftvolle Bäume geht, und zwar aus dem Grunde, weil in abgestorbenem Holze die zum Gedeihen des Nahrungspilzes notwendige Feuchtigkeit fehlt. Es wurde auch versucht Hevea brasiliensis als Fangbaum anzupflanzen, da die Käfer, welche Hevea brasiliensis gerne annehmen, in dem Wundsaft festgehalten werden und zugrunde gehen, der Kautschukbaum demnach eine Art Leimrute vorstellt. Aber da Hevea anscheinend von dem Käfer nicht Coffea arabica vorgezogen wurde, so ist auch dadurch nichts zu erreichen.

Bei starker Infektion von kräftigen Zweigen geht durch Abschneiden und Verbrennen zu viel fruchttragendes Holz verloren. Bei Infektion von kleineren Zweigen kommt es darauf an möglichst frühzeitig den Befall zu beobachten, so daß sofort die angebohrten Zweigchen vernichtet werden können.

Es wurde beobachtet, daß unter starkem Schatten die Bohrkäfer verschwinden, dagegen nur schwacher Schatten sie nicht zu vertreiben imstande ist. Später können

die Schattenbäume wieder ausgehauen werden. Es wird außerdem angeraten, möglichst wenig Coffea rubosta anzupflanzen und mehr die anderen Sorten, die gar nicht oder nur sehr wenig unter dem Käfer zu leiden haben.

Viele Zweige mit verlassenen Bohrgängen erholten sich wieder durch Bildung von Callus an den verletzten Stellen, so daß dadurch das Ästchen an diesen Stellen verstärkt wurde und kein Windbruch mehr vorkam.

Die erste Nachricht von dem Auftreten von *Xyleborus coffeae* an Kaffee in D. O. Afrika, zugleich sein erstes Bekanntwerden aus Afrika überhaupt, erhielten wir von Dr. Morstatt am Kaiserl. Biol. Landw. Institut Amani. Der Tatsache des Auftretens dieses in Java so außerordentlich schädlichen Kaffeeverderbers wird vom „Hamburgischen Kolonialinstitut" in einer kurzen Notiz in der Kolonialen Zeitschrift 1910 Nr. 40, p. 753, Erwähnung getan.

Da der Käfer in seiner ursprünglichen Heimat eine so große Bedeutung für den Kaffeebau erlangt hat, habe ich es für notwendig erachtet, etwas näher auf denselben einzugehen und die aus den genauen Beobachtungen von Wurth entspringenden Tatsachen über Lebensweise und Bekämpfung einem größeren Kreise, besonders den doch am meisten interessierten, den Pflanzern zugänglich zu machen.

Außer dem Vorkommen auf Java liegen noch Nachrichten vor von seinem Auftreten als Schädling in Tonkin, wo *Xyleborus coffeae* ebenfalls, und zwar 1909 an Kaffee schädlich auftrat. Es liegen über sein Vorkommen an Kaffee in Tonkin zwei Berichte vor, einmal von Marchal (Sur un nouvel ennemi de cafeier, in Journ. Agric. tropical IX, 1909, p. 227) und von Duport (Observations sur le Bostriche du caféier an Tonkin, ebenfalls in Journ. Agric. tropic. IX, 1909, p. 282/83).

Marchal berichtet, daß im Juni 1908 *Xyleborus coffeae* in den Pflanzungen von Tonkin schädlich aufgetreten ist an Coffea arabica, während nach dem Bericht von Wurth auf Java fast ausschließlich Coffea robusta angegriffen wurde, und der schon von alters her auf Java gepflanzte Coffea arabica verschont blieb.

Weiter befindet sich im Kgl. Zoolog. Museum Berlin ein Fraßstück von Kaffee mit *Scolytiden* ebenfalls aus D. O. Afrika. Herr Dr. Hagedorn, Hamburg, hatte die Liebenswürdigkeit, die Tiere zu untersuchen und erkannte sie als Angehörige einer neuen Art, welche er unter dem Namen *Xyleborus aulmanni* n. sp. i. litt. beschrieb. Leider liegen zu diesen Stücken keinerlei biologische Angaben vor, ebenso fehlt eine Angabe über die Kaffee-Sorte, an welcher der Käfer auftrat. Das Fraßstück ist zu klein, um eine Beschreibung des Schädigungsbildes geben zu können. Sollte weiteres Material einlaufen, so wird die genaue Beschreibung nachgeliefert werden.

Außer diesen bis jetzt aufgeführten *Xyleborus*-Arten, welche für unsere afrikanischen Kolonien als Schädlinge an Kaffee nachgewiesen worden sind, kennt man von Java noch eine weitere an Kaffee schädliche Art, welche von Koningsberger und Zimmermann (Meded. uit's Lands Plantentuin XLIV, Deel II, p. 97 u. 95) beschrieben worden ist. Es ist dies die auf Java unter dem Namen: „*Gewone Dadapbastkever*" bekannte Art, und zwar *Xyleborus* sp.

Nach Koningsberger und Zimmermann ist dieser *Xyleborus* sp. zirka 2,4 cm lang und soll dem „kleinen koffiebastkever" am ähnlichsten sein. Er ist dunkelbraun und mit kurzen Haaren bedeckt. Diese Art wurde in Ost-Java vor allem in zirka 1 cm dicken Zweigen von Dadap (dem Schattenbaum für Kaffee)

beobachtet. Hier wurde beobachtet, daß der Käfer nicht in das Mark geht, sondern im holzigen Teil rund um das Mark einen fast kreisrunden Gang bohrt, infolge davon konnte man die Zweige an diesen Stellen leicht abbrechen. Außerdem wurden die Vertreter dieser Art auch in den unteren Zweigen und dem Stamm beobachtet, im Gegensatz zu den anderen *Xyleborus*-Arten, die nicht in dem Stamm und den unteren Zweigen zu finden sind.

Da Dadap als Schattenbaum in den Kaffeeplantagen angepflanzt wird, ist auch diese Art für den Kaffeebau bedeutungsvoll, da ein Übergehen auf Kaffee nicht ausgeschlossen ist.

Eine *Xyleborus*-Art, welche in ganz anderer Weise dem Kaffee schadet wie die im vorhergehenden aufgeführten Arten, welche insgesamt den Zweigen und Ästen gefährlich werden, ist noch aus Java bekannt geworden, die im Gegensatz zu diesen nicht das Holz, sondern die Früchte angreift. Die Art ist leider nicht festgestellt, sondern nur als Angehörige der Gattung *Xyleborus* erkannt. Im „Tropenpflanzer" 1910, p. 54, wird nach dem Original in den „Cultuurgids" mitgeteilt, daß in einigen Kaffeepflanzungen dieser Schädling (1910) aufgetreten ist, und zwar greift er ausschließlich die jungen Früchte an, die er anbohrt und vernichtet. Dieser *Xyleborus* sp. wurde sowohl auf Liberia- als auch auf Hybriden- und robusta-Kaffee angetroffen. Von weiteren Arten der Gattung *Xyleborus* sind noch schädlich an Kaffee bekannt geworden:

Xyleborus fornicatus Eichhoff (?) („kleiner koffiebastkever") (ist nach Hagedorn nicht *fornicatus*, vorläufig nicht zu deuten), von welchem Koningsberger und Zimmermann (in Meded. uit's Lands Plantentuin XLIV, Deel II, 1901, p. 94, Taf. 6, pl. 6—8) berichten. Diese *Xyleborus*-Art wurde auf Java in Kulturen von Tjekemmen an Hybriden von Java- und Liberiakaffee gefunden, in deren Mark sie ihre Gänge bohrte. Auch hier bei dieser Art wurden, ebenso wie bei *Xyleborus coffeae* alle Entwicklungsstadien vom Ei bis zum fertigen Käfer gleichzeitig gefunden. Dieser „kleine koffiebastkever", wie er auf Java populär genannt wird, trat in derartigen Massen auf, daß er sogar einen großen kräftigen Baum zum Absterben gebracht hat. Diese Art wurde auch in Java-Kaffeebäumen gefunden, und zwar besonders in solchen, welche von der sog. „Rostrelaziekte", einer durch Schimmel verursachten Krankheit, befallen waren, so daß der Käfer *Xyleborus* sp. als Hauptursache des Absterbens der Bäume angesehen werden mußte.

Beschreibung von *fornicatus*: Eichhoff, Berlin. ent. Ztg., Vol. XII. 1868. p. 151.

Xyleborus fornicatus Eichh. (Fig. 7) wurde auch von Barlow (Indian Museum Notes, Vol. IV, Nr. 2, p. 57, Taf. V, Fig. 2 a—e) als Schädling an Teepflanzen aus Ceylon beschrieben. Über seine Schädigungen an den Teepflanzen wird folgendes berichtet. „Der Befall erscheint meist stellenweise, aber er hat sich sehr beträchtlich ausgebreitet seit seinem ersten Auftreten vor 3 Jahren. Die meisten der angegriffenen Bäume lassen äußerlich den Befall nicht erkennen, ausgenommen wenn fast alle Zweige angegriffen sind, so daß sie gelb werden." Junge Bäume von ungefähr 2 Jahren, die noch nicht zurückgeschnitten sind, brechen oft ab an den Stellen, wo die Käfer Hohlräume gebohrt haben. Kräftige Bäume in gutem Boden

scheinen sehr wenig angegriffen zu werden. Schwache Bäume auf schlechtem Boden dagegen sind sehr dem Befall ausgesetzt.

Im „Tropenpflanzer" 1899, p. 32, berichtet Zimmermann über einen *Xyleborus* sp., der in Hybriden-Kaffee, zuletzt auch in Java-Kaffee (Coffea-arabica) schädlich auf Java aufgetreten ist. Der Käfer ist 2,1 mm lang, 0,7 mm breit, gelb bis braun gefärbt und stark behaart. Die fußlosen Larven sind schneeweiß. Auch von dieser Art wird berichtet, daß sie, ähnlich *Xyleb. coffeae* einen kurzen, dünnen Gang bis auf das Mark der Zweige bohrt, und dann im Mark ein zirka 1—2 cm langes Nest anlegt, in welchem Larven und Puppen und ausgebildete Käfer gefunden wurden. Die Zweige, in denen sich solche Gänge befanden, sollen stets ziemlich bald absterben, indem sie erst gelblich und schlaff, später vollkommen schwarz werden. „Ein anderes Mittel als Abschneiden und Verbrennen der befallenen Zweige läßt sich schwerlich finden."

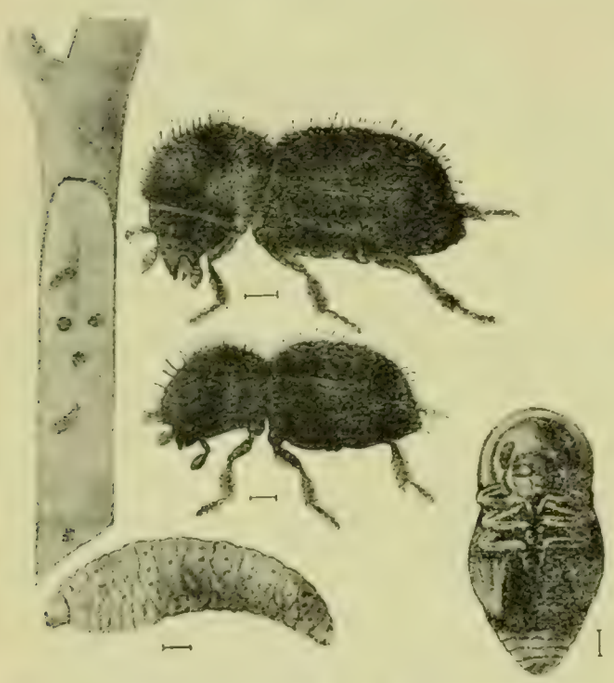


Fig. 7. *Xyleborus formicatus* Eichh. (Nach Barlow.)

Weiter ist eine *Xyleborus*-Art bekannt als Schädling an Kakao außer *Xyleborus coffeae,* welcher ebenfalls auf Kakao schädlich auftritt, nämlich *Xyleborus confusus* Eichh., und zwar aus Plantagen in Petershafen auf Neu-Guinea, wo er von Preuss auf den jungen Kriollobäumen entdeckt wurde. Auch diese Art hat eine weite Verbreitung gefunden, und zwar ist sie bekannt von Cuba, Portorico, Caracas, Brasilien, Surinam, N. Granada, Yucatan, Gouadaloupe, Madagascar, Ost-Afrika und Neu-Guinea.

Aus Afrika ist sie als Schädling noch nicht gemeldet worden; sie ist in Mombas von v. d. Decken gesammelt. Die Verbreitung dieser Art scheint sich über den ganzen Tropengürtel zu erstrecken.

Wie wir bei den Versuchen mit *Xyleborus coffeae* gesehen haben, war es diesem Käfer nicht möglich in Hevea brasiliensis regelrechte Gänge anzulegen, da der ausfließende Wundsaft den Käfer am Weiterminieren verhinderte. Daß aber trotzdem *Xyleborus*-Arten auch Kautschukbäumen schädlich werden, zeigt das Auftreten einer *Xyleborus*-Art auf Hawaii an Manihot glaziowii. Zimmermann teilt (Pflanzer 1208, p. 269) mit, daß *Xyleborus affinis* Eichh. auf einer Pflanzung von Manihot Glaziowii in derartigen Mengen aufgetreten sei, daß ernstliche Verluste durch diesen Käfer zu befürchten seien. Zimmermann teilt in seinem Bericht mit, daß der Befall durch *Xyleborus affinis* an angezapften Bäumen vorgekommen sei. Vielleicht liegt in dieser Tatsache der Schlüssel zu dem Widerspruch gegen die Befunde der Experimente mit *Xyleborus coffeae.* Die angezapften Bäume geben ihren Kautschuksaft an den Zapfschnitten ab, so daß es sehr wohl möglich ist, daß die saftführende Schicht derart saftarm wird, daß es dem *Xyleborus* gelingt, sich einzubohren. Versuche, nach dieser Richtung angestellt, werden vielleicht interessantes Tatsachenmaterial zutage fördern. Sollten angestellte Versuche nach dieser Richtung

den Befund ergeben, daß auch dieser Käfer in saftvollen Pflanzen nicht einzudringen vermag und nur die angezapften saftärmeren Bäume anzubohren im stande ist, so könnte man auf Grund einer derartigen Beobachtung, die sich übrigens auch auf andere *Xyleborus*-Arten erstrecken würde, eine Bekämpfungsmethode von *Xyleborus*-Arten in Kaffee-, Kakao- und Kautschukplantagen vorschlagen. Ich möchte dann folgendes des Versuches würdig empfehlen:

In Kaffeeplantagen wäre, da, wie die Versuche von Wurth ergaben, Hevea brasiliensis dem Kaffee nicht vorgezogen wird, trotzdem ein nochmaliger Versuch mit Hevea als Zwischenpflanze resp. Fangpflanze zu versuchen, und zwar müßten diese Heveabäume dauernd im Zapfzustande erhalten werden, vielleicht würde sich herausstellen, daß angezapfte saftarme Hevea lieber angenommen wird, wie Coffea. Das gleiche müßte mit Hevea als Zwischenpflanze von Kakao versucht werden. Sollte dieser Versuch negativ ausfallen, so wäre dasselbe mit Manihot glaziowii zu versuchen.

In Pflanzungen von Manihot glaziowii wäre auf Grund der Angaben, daß angezapfte Bäume sehr stark befallen werden, anzuraten, über die ganze Plantage verteilt einzelne junge Manihotbäume in ständigem Zapfzustande zu erhalten, diese saftarmen Pflanzen werden sicher beim Befall von den Käfern vorgezogen werden und können so als Fangbäume dienen. Sollten in dieser Weise angestellte Versuche tatsächlich ergeben, daß die Käfer vorzugsweise in diesen saftarmen Bäumchen bohren, so braucht man diese nur in großen Zeiträumen abzuhauen und zu verbrennen. Auf jeden Fall wären Versuche nach dieser Richtung zu empfehlen.

Da bis jetzt noch keine besonderen Flugzeiten von *Xyleborus* in den Tropen beobachtet worden sind, so scheint es, als wenn die Generationsfolge das ganze Jahr hindurch ununterbrochen sich vollzieht, ohne merkbaren Wechsel, worauf ja auch schon der Befund deutet, daß zu gleicher Zeit in den Nestern alle Entwicklungsstadien vertreten sind. Die jungen eben ausgekrochenen Weibchen scheinen nur eine kurze Zeit bis zur Geschlechtsreife zu gebrauchen, d. h. bis sie zur Anlage neuer Bauten schreiten. In der Zwischenzeit scheinen die Käfer den sog. „Nachfraß“ zu üben, d. h. Fraß, der in der Zeit bis zur vollendeten Geschlechtsreife ausgeübt wird und der nicht der Anlage neuer Bruträume dient. Wie aus der ausgezeichneten monographischen Arbeit von Hagedorn über *Ipidae* (Genera Insectorum 111 me Fascicule 1910) ersichtlich, ist von den pilzzüchtenden Borkenkäfern (Ambrosiakäfer) bis jetzt noch nicht bekannt resp. beobachtet worden, daß sie „Nachfraß“ üben.

Eine Bemerkung in der Arbeit von Wurth veranlaßt mich jedoch zu vermuten, daß Wurth, wenn auch unbewußt, Nachfraß von *Xyleborus coffeae* beobachtet hat. Wurth hat nämlich beobachtet, daß *Xyleborus coffeae* auch auf den Schattenbäumen Erythrina lithosperma und Melia azedarach Bohrgänge anlegte. Wie Wurth beobachten konnte, legt *Xyleborus coffeae* jedoch auf diesen Bäumen keine vollkommenen Bohrgänge an, sondern verläßt sie wieder vorzeitig. Ich will nicht ohne weiteres behaupten, daß wir hier einen von *Xyleborus coffeae* verübten „Nachfraß“ vor uns haben, vermute es jedoch sehr. Der von anderen Scolytiden-Gruppen und- Gattungen verübte „Nachfraß“ wird ebenfalls zum größten

Teil auf einer anderen als der eigentlichen Wirtspflanze verübt, weshalb ja auch der Nachweis und die Beobachtung des „Nachfraßes“ so sehr erschwert ist.

Ich bin hier etwas mehr auf eine biologische Merkwürdigkeit der Borkenkäfer eingegangen, mehr vielleicht, als es im ersten Augenblick in den Rahmen dieser Arbeit passen mag. Ich halte jedoch gerade diese biologische Beobachtung für äußerst wichtig für das richtige Verständnis der für die Ökonomie unserer tropischen Kulturpflanzen so wichtigen Borkenkäferfrage. Vielleicht sind schon oft die eigentlichen Verhältnisse verkannt worden. Wenn für ein und denselben Borkenkäfer vielleicht oftmals verschiedene Nährpflanzen angegeben werden, so haben wir vielleicht in der einen oder anderen derselben nur eine „Nachfraßpflanze“, an welcher durch den Nachfraß kein großer Schaden angerichtet wird, da er sich meistens nur über einen kurzen Zeitraum erstreckt, demnach keine großen Schädigungen verursachen kann. Andrerseits aber kann uns die Beobachtung der Nachfraßpflanzen vielleicht manchen Wink an die Hand geben, der zur Bekämpfung verwertet werden kann.

Wir können in dieser Beziehung nicht genug Material und Daten sammeln, und wenn wir hier hundertmal ein und denselben Käfer zur Bestimmung eingesandt bekommen, so erhalten wir damit nicht hundert Tatsachen, die sich decken, sondern jede einzelne der hundert Bestimmungen trägt in sich sein von den anderen vielleicht nur wenig verschiedenes aber wertvolles Merkmal, diese hundert kleinen Merkmale geben aber in ihrer Gesamtheit ein Bild von den Lebensgewohnheiten, Verbreitung Ausdehnung, Verschleppung eines Tieres, auf Grund dessen erst es uns gelingen wird, die Grundlage für eine erfolgreiche Bekämpfung zu schaffen. Darum möge an unsere Pflanzer immer wieder von neuem die Mahnung ergehen, nicht zu fürchten, durch vieles Anfragen vielleicht lästig zu fallen, im Gegenteil, je mehr gefragt und berichtet wird, um so angenehmer ist es uns, die wir dazu da sind, durch vergleichende, sichtende und kritisierende Arbeit am Schreibtisch den Kulturpionieren draußen in unseren Kolonien zu raten und zu helfen.

Schädlichkeit und geographische Verbreitung von *Xyleborus* spp. in den Tropen.

Xyleborus compactus Eichh. Käfer bohren in den Kaffeezweigen (Bukobakaffee); Larven entwickeln sich im Marke ohne Fraßbetätigung. Japan (1875). Deutsch-Ostafrika (1908, 1910).

Xyleborus coffeae Wurth. Käfer bohren in den Kaffeezweigen auf Java an Coffea robusta und Kakao; Larven entwickeln sich im Mark ohne Fraßbetätigung. Java (1908). Tonkin (1909), Deutsch-Ostafrika: Amani (1910) und in Tonkin auf Coffea arabica.

Xyleborus sp. Schädlich an Bukobakaffee, bringt die jungen Zweige zum Absterben. Deutsch-Ostafrika (1908).

Xyleborus aulmanni Haged. Schädlich an Kaffee, bohrt in den dünnen Zweigen. Kaffeesorte noch fraglich. Deutsch-Ostafrika (1905).

Xyleborus sp. Schädlich durch Bohren in den Früchten von Kaffee (Liberia-, Hybriden- und robusta). Java.

Xyleborus fornicatus Eich. „kleiner koffiebastkever.“ Stammbohrend (?) in Kaffee. (Hybriden von Java- und Liberiakaffee) Thee (Ceylon). Java (1901).

Xyleborus confusus Eichh. Schädlich an Kakao (Art des Schadens noch fraglich). Neu-Guinea: Peterhafen. Amerika: Caracas, Brasilien, Surinam, N. Granada, Yucatan, Gouadaloupe, Cuba, Portorico, Madagascar. Ost-Afrika.

Xyleborus affinis Eichh. Schädlich an Manihot Glaziowii durch Stammbohren. Hawaii.

Xyleborus sp. („*Gewone Dadapbastkever*"). Java 1901. An Kaffeeschattenbäumen.

Doch wenden wir uns wieder den zu besprechenden Schädlingen zu.

In der Anfrage war noch ein Borkenkäfer vorhanden unter Nr. 23^{b} mit der Bemerkung, daß derselbe bei der Untersuchung von Bukobakaffee gefunden worden sei, die Herkunft sei jedoch nicht sichergestellt. Es handelt sich, ebenfalls nach Bestimmung von Herrn Hagedorn, um einen Verwandten der Gattung *Xyleborus*, und zwar um eine neue Art der Gattung *Ctonoxylon*, welche Herr Hagedorn unter dem Namen *Ctonoxylon amanicum* Haged. beschrieb.

Von der Gattung *Ctonoxylon*, von der ich aus Hagedorn l. c. eine Abbildung entnehme und wiedergebe (Fig. 8), sind bis jetzt erst vier Arten bekannt geworden,

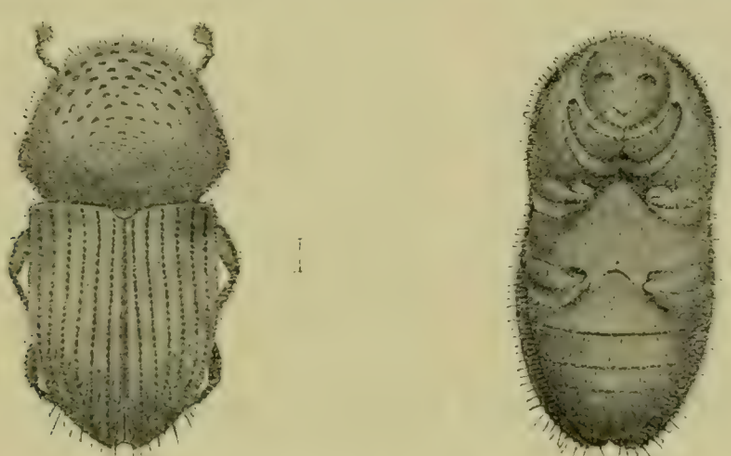


Fig. 8. *Ctonoxylon flavescens* Haged. (Nach Hagedorn.)

und zwar sämtlich aus Kamerun. Als Schädling war bis jetzt noch keine *Ctonoxylon*-Art gemeldet worden. Diese neue Art ist demnach in zweifacher Weise interessant, erstens wegen ihres Fundortes (D. O. Afrika, Amani) und dann als erste Nachricht vom schädlichen Auftreten der Gattung *Ctonoxylon*.

Die Borkenkäfer sind ja alle mehr oder weniger schädlich, nur bleibt uns ihr Wirken eben so lange verborgen, als sie ihre schädliche Tätigkeit an unkultivierten, resp. Urwaldbäumen ausüben.

Leider hat jedoch das Kultivieren von Pflanzen in geordneten und gepflegten Plantagen zur Folge, daß einerseits nicht nur Schädlinge, deren Nährpflanzen die Kulturpflanzen waren, solange sie noch nicht nutzbar gemacht waren, in die Pflanzungen mit hereingeschleppt werden, sondern wir kennen viele Fälle, wo Schädlinge von ihren seitherigen wildwachsenden Nährpflanzen, die ganz anderer Art sein können als die kultivierten, auf diese übergingen, sobald dieselben ihnen durch die Kultur in großen Mengen und gut gepflegt zur Verfügung standen. Es ist daher immer sehr interessant zu erfahren, wenn ein neuer Schädling auf Kulturpflanzen zur Beobachtung kommt.

Auch dieser *Ctonoxylon* hat bisher ohne Zweifel auf einer sich der Beachtung entziehenden wildwachsenden Pflanze gelebt und ist vielleicht gerade jetzt im Begriff auf den kultivierten Kaffee überzugehen. Wenn auch bis jetzt noch nichts weiter bekannt ist über diesen Käfer, als daß er dem sorgfältig beobachtenden Pflanzer bei der Untersuchung des Kaffees aufgestoßen ist, so gibt mir doch dieser Fall Anlaß, darauf aufmerksam zu machen, daß, wie ich schon weiter oben einmal gelegentlich der Besprechung des sog. „Nachfraßes" bei *Xyleborus coffeae* erwähnt habe, es nicht genügt zur richtigen Erkennung der Lebensweise eines Schädlings, diesen nur auf den schützenden kultivierten Pflanzen zu suchen, sondern wir müssen auch herausfinden, welches seine ursprüngliche Nährpflanze war, wir könnten dann mit diesen „primären" Nährpflanzen, wie ich sie nennen will, vielleicht manchen gelungenen Versuch zur Bekämpfung machen, indem wir diese primären Nährpflanzen vielleicht als Zwischenpflanze (Schattenpflanzen und Fangbäume) verwendeten.

Es ist die Vermutung nicht so sehr von der Hand zu weisen, daß vielleicht, wenn den Schädlingen ihre primäre Nährpflanze in ebenfalls gutgepflegter Form zur Verfügung gestellt wird, diese vielleicht doch wieder den Nutzpflanzen vorgezogen werden.

Wir sehen, es gibt hier noch eine ungeheure Menge zu tun, und sehr erfreuliche und dankbare Aufgaben sind es, die einen eigenen Reiz doch nicht nur für den Zoologen haben, sondern auch der Pflanzer, meine ich, müßte Freude daran haben, sein Teil dazu beizutragen, die ihm verhaßten Schädlinge in ihren Winkelzügen zu erkennen und die Handhabe zu erforschen, an der ein Schädling mit Erfolg angefaßt und bekämpft werden kann.

Schädlichkeit und geographische Verbreitung.

Ctonoxylon amanicum Haged. Schädlich an Bukobakaffee (Art des Schadens noch fraglich). Deutsch-Ostafrika: Anami.

Außer diesen bis jetzt aufgeführten Kaffeeschädlingen enthielt die Sendung noch einen weiteren Schädling an Kaffee, und zwar:

Nr. 27. **Coleoptera**: *Chrysomelidae,* welcher wieder in einer ganz anderen Weise dem Kaffee schädlich wird, wie die bisher besprochenen *Coleopteren.* Diese *Chrysomelide, Idacantha magna* Wse. wird den grünen Kirschen von Bukobakaffee gefährlich dadurch, daß sie dieselben anfrißt. Daß *Chrysomeliden* schädlich auftreten, wenn sie in großen Mengen sich einfinden, habe ich schon in meinem ersten Bericht (Mitt. a. d. Kgl. Zool. Museum 1911 Heft 2) ausführlich behandelt. In allen seitherigen Berichten über von *Chrysomeliden* angerichteten Schaden waren aber dieselben ausschließlich schädlich geworden durch Blattfraß. Diese neue Mitteilung, daß *Idacantha magna* auch die grünen Kirschen von Kaffee angreift, ist etwas Neues, nimmt jedoch nicht weiter wunder, da ja die grünen Früchte noch nicht so fest sind, daß es nicht der *Chrysomelide* möglich sein sollte, diese ähnlich den Blättern zu benagen, um so mehr, als gerade die vorliegende Art eine unverhältnismäßige Größe besitzt, demnach auch ihre Kauwerkzeuge dementsprechend kräftiger gebaut sind.

Ich gebe hier eine Beschreibung dieser Art nach dem Original von Weise nach Exemplaren ebenfalls aus D. O. Afrika (Arch. f. Naturg. 1904, p. 165) und füge eine Abbildung der Art bei.

Länge 12—13 mm. Ihr Kopf ist bräunlich rotgelb, die Spitzenhälfte der Mandibeln, die Taster und Fühler pechschwarz bis schwarz, das letzte Glied der Maxillartaster (beim Männchen) sowie die ersten 2—3 Fühlerglieder mehr oder weniger weit rötlich gelbbraun; Stirn glatt. Halsschild und die übrigen Teile der Oberseite bräunlich rotgelb, ersteres von der Mitte jederseits mit einzelnen Pünktchen, sonst glatt, beim Männchen einfach, beim Weibchen mit zwei dicht nebeneinander liegenden Beulen vor dem Schildchen. Dieses ist in beiden Geschlechtern übereinstimmend gebaut, einfach, glatt. Flügeldecken äußerst zart gewirkt, glänzend sehr fein und mäßig dicht punktiert, am Hinterrande leicht ausgerandet — abgestutzt, beim Männchen mit einer kurzen Längsbeule zwischen Schildchen und Schulterhöcker, die durch einen Eindruck an der Innenseite etwas rippenförmig erscheint. Unterseite und Beine schwarz, das letzte Segment (beim Weibchen) oder der ganze Bauch (beim Männchen) rötlich gelbbraun. Der Hinterleib schwillt beim trächtigen Weibchen außerordentlich an, so daß die Seiten und die letzten drei Rückenringe bloßliegen.

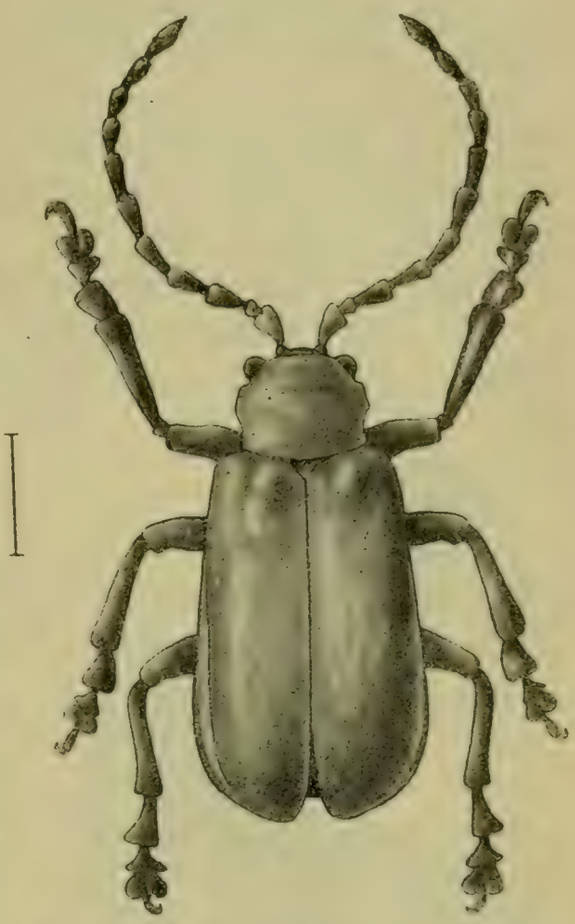


Fig. 9. *Idacantha magna* Wse. (Original.)

Fig. 10. *Popillia hilaris* Kraatz. (Original.)

Unter Nr. 28 war eine weitere *Coleoptere, Scarabaeidae, Cetonidae: Popillia hilaris* Kraatz, welche an den Blättern von Erica arborea, welche auf dem Bomole (Amani) angepflanzt ist, frißt.

Die Art ist sehr leicht zu erkennen an ihrem Aussehen. Sie ist von metallisch grüner Farbe und besitzt auf dem Hinterleibende auf der Oberseite zwei weiße, aus Borsten gebildete Flecken, die bei der Ansicht des Käfers von oben und hinten deutlich zu sehen sind (Fig. 10). Die Länge beträgt ca. 10 mm.

Popillia hilaris befindet sich seit 1904 ebenfalls schon im Kgl. Zool. Museum auf der Schädlingsliste, und zwar wurde diese Art von Busse aus Amani als an der Baumwolle schädlich gesammelt.

Diese *Coleopteren*-Gruppe der *Scarabaeidae* hat eine große Menge von Vertretern auf der Schädlingsliste stehen, und zwar sind es aus dieser Gruppe sowohl die ausgebildeten Käfer als auch besonders die Larven, welche großen Schaden anrichten können. Hauptsächlich kommen die unter dem Sammelbegriff „Engerlinge“

bekannten Larven der *Scarabaeiden* in Betracht, welche im Erdreich sich entwickeln und hier den Wurzeln durch Abnagen gefährlich werden. Auch die Larven von *Popillia hilaris* entwickeln sich in der Erde und können auch die Larven dieser Art sehr wohl durch Wurzelfraß gefährlich werden. Daß die ausgebildeten Käfer durch Blattfraß Schaden anrichten können, darauf deutet die Angabe hin, daß *Pop. hil.* die Blätter von Erica zerfrißt.

Über die Bekämpfungsmittel gegen Engerlinge ist schon viel experimentiert und geschrieben worden. Ich gebe einige Methoden nach Warburg (D. Kolonialblatt 1894, p. 439) wieder.

Seine dortigen Angaben beziehen sich anscheinend auf Melolonthidenlarven, da jedoch die Cetonidenlarven eine z. T. sehr ähnliche Lebensweise führen, so will ich seine Beobachtungen und Gegenmittel anführen.

Fig. 11. Scarabaeidenlarve-Engerling.

Die auch unter dem Namen „grub-pest“ bekannten Engerlinge entwickeln sich besonders in humusreichem, nicht allzu bündigem, leichtem Lehmboden in großen Massen. Die eben aus den Eiern geschlüpften Larven leben längere Zeit von zersetzten Pflanzenteilen, erst später greifen sie die Wurzeln der lebenden Bäume an. Je weniger abgestorbene Pflanzenteile ihnen zur Verfügung stehen, um so mehr wenden sie sich den lebenden Wurzeln zu. Das Zeichen vom Wurzelbefall durch Engerlinge ist, daß die Blätter gelb werden, allmählich sterben die sekundären, dann die primären Zweige ab, namentlich sehr rasch, wenn trockenes Wetter ist. Erst nach 3 bis 4 Jahren erholen sich vom Engerlingsfraß befallene Bäume wieder, wenn man die Engerlinge nicht frühzeitig vertrieben hat.

Zur Bekämpfung empfiehlt Warburg folgende Methoden: Entweder hat sich die Vernichtung auf die Engerlinge oder auf die Käfer zu erstrecken, dem Puppenstadium ist schwer beizukommen, da die Larven zur Verpuppung zu tief in die Erde gehen.

„Das Ausgraben der Engerlinge ist zwar eine mühsame Arbeit, aber das einzige wirklich sichere Mittel.“ „Man schüttet beim Graben die Erde zu 6—9 Zoll hohen Wällen auf und durchwühlt letztere mit einem lanzettförmigen Stäbchen. Die Engerlinge wirft man in kleine Körbe und tötet sie nachher mit heißem Wasser. Das Umgraben ist so oft zu wiederholen als Engerlinge in Menge vorhanden sind.“

Versuche mit Kalkdüngung zum Töten der Engerlinge haben keinen Erfolg gehabt.

Gräbt man Dünger, Kompost, allerhand Abfallstoffe in Löcher (Fanggruben) ein, so werden von diesen Stellen die Engerlinge angelockt, resp. die Mutterkäfer legen ihre Eier an diesen Fangstellen ab. Werden dann von Zeit zu Zeit diese Fanggruben umgegraben, so kann man die Engerlinge in Unmengen darin vorfinden und abtöten. Gut gedüngte Bäume sollen auch die Engerlingsplage besser über-

stehen als weniger ausgiebig gedüngte. Versuche mit Pariser Grün ergaben, daß die Engerlinge zwar von demselben getötet wurden, es besteht jedoch bei Anwendung von Pariser Grün die Gefahr, daß die Larven sich nur weiter in das Erdreich zurückziehen, nur ihren Standort wechseln und sich so der Einwirkung des Giftes entziehen. Auch Karbolsäurepulver, auf den Boden gestreut, vertreibt die Engerlinge ganz oder treibt sie tiefer in den Boden hinein.

Ich kann mich mit einer derartigen Bekämpfungsmethode, welche nur die Engerlinge vertreibt und sie höchstwahrscheinlich an anderen umstehenden Bäumen wieder zum Vorschein kommen läßt, nicht einverstanden erklären. Die besten Erfolge werden im Kampfe gegen die Engerlinge wohl das Anlegen der zuvor angeführten Fanggruben ergeben. Diese Fangmethode wird auch von anderer Seite sehr warm empfohlen, z. B. im Kampfe gegen die Larven der in den Kokospalmen so schädlichen *Scarabaeiden (Dynastinae).* Vosseler (Pflanzer 1907, p. 292) geht ausführlich auf diese Methode zum Fang der Larven von den beiden Kokosschädlingen *Oryctes boas* und *O. monoceres* ein.

Ich gebe Vosselers gute Anweisung im folgenden wieder.

„Das Material (zur Anlage der Kompostgruben—vermodernde Pflanzenreste, Abfälle usw.) wird am besten in flache Gruben von 30—50 cm Tiefe eingefüllt. Seine Menge darf nicht zu gering sein, $^1/_2$—$^3/_4$ cbm wird für genügend geschätzt, doch muß darüber noch weitere Erfahrung gesammelt und besonders auch auf die Bodenbeschaffenheit geachtet werden. Es mögen 1—2 Haufen auf ca. 1 ha genügen. Es wäre anzuraten, anfangs mehr und größere Gruben anzulegen, bis genügend Erfahrung gesammelt ist, dann können die Fangstellen später je nach dem Resultat eingeschränkt werden.

Da erst nach einer gewissen Zersetzung des Kompostes eine Wirkung eintritt, kann ca. 2—3 Monate nach der Anlage auf ein erstes Ergebnis gerechnet werden. Der Reihe nach sollten nach diesem Zeitraum wenigstens alle Gruben auf Engerlinge durchgesucht, womöglich auch das Ergebnis vermerkt werden. Es genügt eine Durchsuchung der Komposthaufen ca. alle 2—4 Monate. Selbstverständlich sind auch die Puppen (dienen ebenso wie die Larven als Hühnerfutter) zu vernichten. Jede Grube kann je nach der Beschaffenheit der benutzten Stoffe 1 bis 2 Jahre, möglicherweise noch länger als Fangplatz dienen. Ist eine merkliche Verringerung in der Anziehungskraft zu beobachten, so müssen neue angelegt werden, und kann mit dem Neuanlegen eine Verlegung der Gruben verbunden werden, was auch indirekt durch Düngung den Pflanzen zugute kommt.“

Die Käfer selbst sind am besten zu fangen, wenn sie schwärmen, auch pflegen sie sich nach ihrem Abendfluge oft mit Vorliebe auf bestimmte Pflanzen (stark duftende, harzige etc.) niederzulassen. Hier können sie abgeschüttelt und vernichtet werden.

Zum Schluß war unter Nr. 29 eine Motte eines Sorghumbohrers aus Pangani eingesandt mit dem Bemerken: „Fraß der Raupen und Verfärbung in den Stengeln stimmen vollkommen mit der Beschreibung von *Busseola sorghicida* überein.“ Nach der Bestimmung von Herrn Strand handelt es sich um eine neue *Diatraea*-Art, und zwar ist sie von Strand unter dem Namen *Diatraca orichalcociliella* Strand beschrieben (*Societas entomologica*, Jahrg. 25, Nr. 23, p. 91).

Ich gebe die Beschreibung im folgenden nach dem Original wieder. Das eingesandte Exemplar ist ein Männchen.

♂ Vorderflügel blaß strohgelb, aber so dicht ockergelb bestäubt, daß die Grundfarbe nunmehr bloß als eine Randbinde im Dorsalfelde und als schmale Begrenzung der Rippen der Hinterhälfte des Flügels erkennbar ist. Im Saumfelde eine Querreihe von 7 messingglänzenden Punktflecken; diese Reihe ist dem Saume subparallel und von diesem um 1,5 mm entfernt und in fast derselben Entfernung vom entsprechenden Flügelrand befindet sich der vordere und hintere der 4 Punktflecke. Einige unregelmäßig angeordnete messingglänzende Schuppen finden sich hie und da auf der Flügelfläche und die Fransen sind lebhaft messingglänzend mit undeutlich dunklerer Teilungslinie. Saum mit 6 oder 7 tiefschwarzen quergestellten Punktflecken. In der Mitte des Flügels 3—4 schwärzliche, eine saumwärts stark konvex gekrümmte Querreihe bildende Flecke. Im Analwinkel sind die Fransen glanzlos wie die Grundfarbe der Vorderflügel, und so sind auch die ganzen Hinterflügel und ihre Fransen gefärbt, allerdings mit feiner, undeutlich dunklerer Saumlinie, Andeutung einer Teilungslinie an den Fransen und mit spärlicher, dunkelgräulicher Bestäubung. Unterseite der Hinterflügel wie die Oberseite, jedoch findet sich dunklere Bestäubung nur am Vorderrande, und ein dunkler Discocellularfleck ist angedeutet. Unterseite der Vorderflügel braungrau, im Saumfelde und auf dem Vorderrande gelblich angeflogen, am Hinterrande grauweißlich; Fransen mit scharfer Teilungslinie, weißlicher und glanzloser Basalhälfte, dunklerer und schwach messingglänzender Endhälfte. Körper wie die Grundfarbe der Flügel, wenigstens auf dem Thorax mit ockergelblicher Bestäubung. Palpen mit dunkleren Haaren eingemischt. Fühler oben weiß, unten braungelblich. — Flügelspannung 25 mm, Flügellänge 12,5 mm, Körperlänge 11 mm."

Was die Gattung *Diatraea* als Schädling anbetrifft, so sind bis jetzt zwei Arten als Schädlinge bekannt geworden, die einzigen beiden Arten der Gattung überhaupt. Es sind dies die beiden Arten: *Diatraea saccharalis* F. und *Diatraea striatalis* Snell., über welche verschiedene Nachrichten von schädlichem Auftreten vorliegen.

Weder *D. saccharalis* noch *D. striatalis* sind bis jetzt aus Afrika bekannt geworden, trotzdem sie durch Verschleppen eine ausgedehnte Verbreitung gefunden haben.

Während *D. saccharalis* schädlich auftritt an Zuckerrohr, Sorhum, Mais usw., ist *D. striatalis* bis jetzt nur als Schädling an Zuckerrohr gemeldet worden. *D. saccharalis* ist bis jetzt bekannt aus Amerika, Jamaica, Australien, Mauritius, Indien, Ceylon, Java, Borneo, Sumatra usw.

D. striatalis ist bis jetzt bekannt von Indien, Java, Ceylon, Sumatra, Mauritius Reunion usw.

Ich sehe vorläufig davon ab, auf die äußerst umfangreiche Literatur über diese beiden Schädlinge einzugehen, da sie bis jetzt noch für keine unserer Kolonien in Betracht kommen.

Anknüpfend an die beigefügte Bemerkung, daß die Lebensweise, Fraßart usw. von *Diatraea orichalcociliella* genau übereinstimmen mit den Befunden von *Busseola sorghicida* Thurau, füge ich diese Befunde für *B. sorgh.* nach der ausgezeichneten

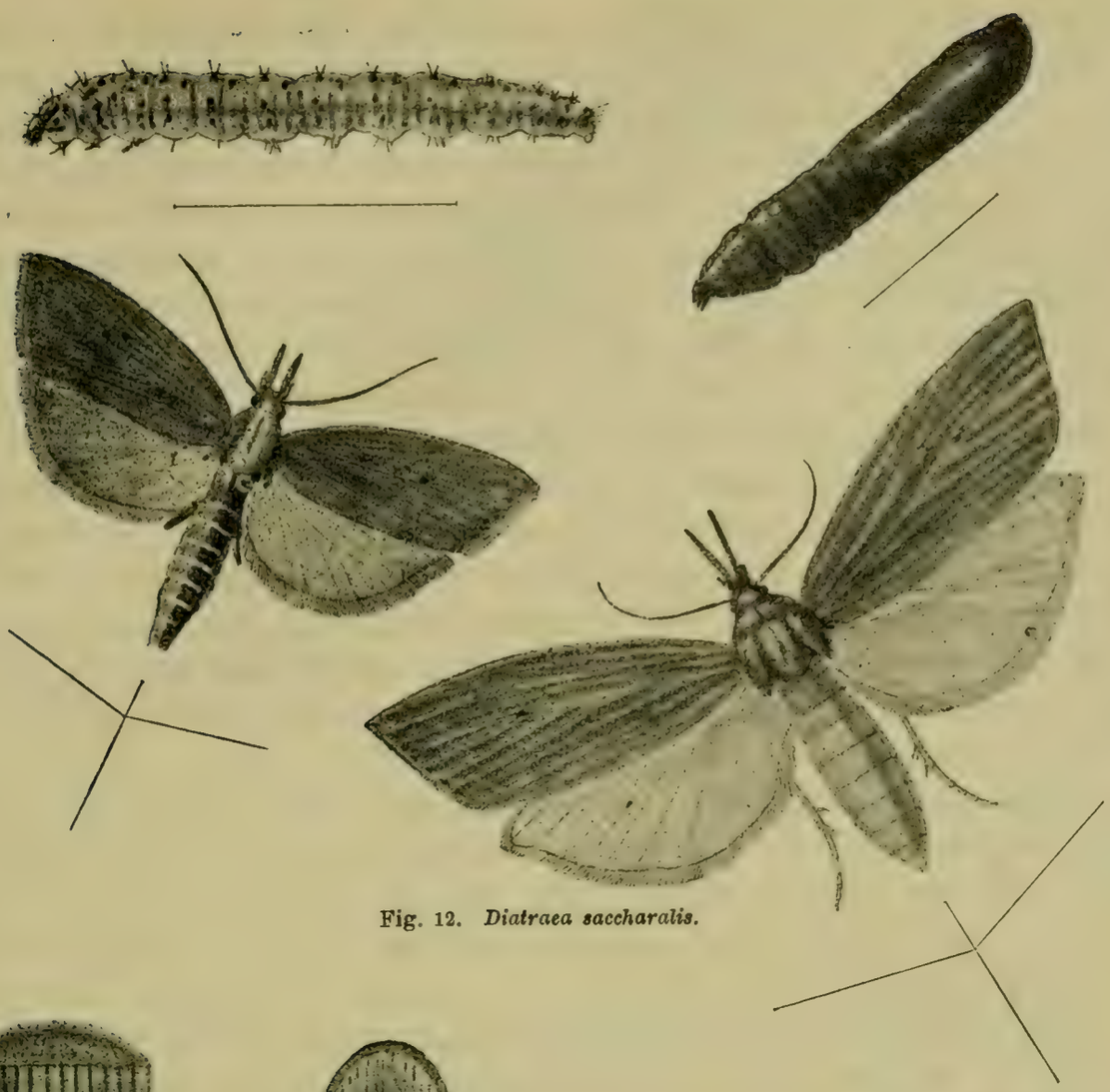


Fig. 12. *Diatraea saccharalis.*

Fig. 13.
Busseola sorghicida Thurau.
(Nach Busse.)

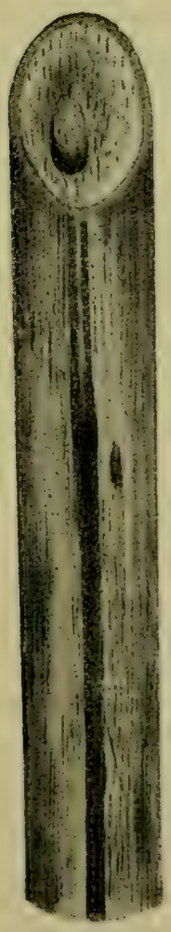


Fig. 14.
Busseola sorghicida.
Thurau.
(Nach Busse.)

Beschreibung von Busse (Arb. biol. Abt. forst. land. Kais. Ges. Amt Bd. IV, p. 408, Taf. VI, Fig. 6—10) hier an und gebe auch die uns interessierenden Abbildungen aus dieser Arbeit wieder.

Busseola sorghicida Thurau.

Wurde von Busse entdeckt Mai und Juni 1903 im Lindi-Bezirk. (Trpfl. 1903 Nr. 14) in den Sorghumbeständen des Akidats Ilulu. Beschrieben ist die Art von Thurau (Berl. ent. Zeit. 1904, p. 55 *Noctuidae, Utf. Acronychinae*). Zuerst wurde Busse aufmerksam auf den Schädling in der zweiten Hälfte des Mai, etwa drei Wochen vor Beginn der Sorghumernte.

Schädigungsbild: Beim Ablösen der Blattscheiden findet sich reichlich Bohrmehl zwischen diesen und dem Stengel. Im Stengel sind große Löcher. „Die befallenen Pflanzen hatten sämtlich geblüht und Frucht angesetzt, die aber in vielen Fällen vor der Reife

vertrocknet war.“ In den angebohrten Internodien (Fig. 6 und 7) mit Ausnahme der ältesten untersten Glieder, wurden Raupen gefunden, meist je eine Raupe in einem Internodium, in verschieden vorgeschrittenen Entwicklungsstadien. Wenn zwei Raupen in einem Internodium vorhanden waren, so waren sie, mit wenig Ausnahmen, von gleicher Größe. „Meist zeigt jedes befallene Internodium ein Bohrloch, groß genug, um später dem ausgewachsenen Schmetterling den Austritt zu gestatten, einige Internodien besaßen eine ganze Reihe von kleinen stichförmigen Löchern.“

„Die Bohrgänge im Mark sind verschieden gestaltet und erreichen oft ansehnliche Ausdehnung; das Mark färbt sich im Bereich der Tätigkeit der Tiere feuerrot bis dunkelkarmoisin, das Bohrmehl und die anfangs gelblichen, bald durch den Zellsaft des Markes rotgefärbten Kotballen liegen entweder in den Höhlungen, oder das Material wird herausbefördert und häuft sich in dem Raum zwischen Stengel und Scheide an. Lebende Raupen findet man auch noch in fast vertrockneten, an der vereinten Wirkung der Bohrer und des Windes zugrunde gegangenen Pflanzen vor, doch wandern die Tiere aus den zunächst vertrocknenden Gliedern in angrenzende frischere Internodien aus, wenn die Zeit der Verpuppung noch nicht erreicht ist.“

„Nicht etwa wird fortlaufend jedes Internodium einer und derselben Pflanze befallen, sondern häufig wechseln gesunde und angebohrte Glieder miteinander ab, die Tiere wandern ganz unregelmäßig ein. Die obersten, längsten (und zartesten) Internodien waren meist völlig ausgehöhlt, und die Höhlung erstreckte sich noch bis in die Fruchtstandsperiode hinein.“

„Die ersten Puppen wurden anfangs Juni, etwa eine Woche vor Beginn der Sorghumernte gefunden. Wie die Eingeborenen in früheren Jahren beobachtet haben wollten, soll die Verpuppung immer erst beim Vertrocknen der Halme vor sich gehen.“

„Das Puppenstadium dauert nach meinen Beobachtungen nur kurze Zeit, etwa 8 Tage. Am 2. Juni hatte es noch schwer gehalten, eine Puppe zu finden, am 10. waren bereits aus zahlreichen eingesammelten Puppen die Schmetterlinge ausgeschlüpft.“

„Daß die Sorghumhirse während einer Vegetationsperiode von mehreren Generationen der *Busseola* befallen wird, wie das für *Sesamia nonagrioides* und die Maispflanze auf Madeira beobachtet sein soll (Zehntner-Archief Java-Suikerind. 1908, afl. 15), halte ich für vollkommen ausgeschlossen.“

Eier wurden niemals gefunden, infolgedessen ist die Dauer des Raupenstadiums ungewiß. Anzunehmen ist, daß dasselbe länger als von Zehntner für *Ses. nona*gr. angegeben dauert, da öfter die Raupen in den untersten Internodien gefunden wurden, die schon seit Monaten eine stark verholzte Stengelrinde besessen haben mußten. Da die jungen Räupchen weiche Teile bevorzugen, auch nicht von anderen Internodien in diesen Fällen eingewandert sein konnten, so nimmt Busse an, daß die Raupen schon mehrere Monate in diesen Stengelgliedern sich aufgehalten haben müssen.

„Die Tätigkeit von *Busseola sorghicida* scheint sich auf die Stengel zu beschränken, ich habe wenigstens nicht eine einzige von ihr befallene Sorghumpflanze gefunden, die nicht normale Blütenstände ausgebildet hätten. Der Grund für das

Verschontbleiben der Sproßgipfel liegt wahrscheinlich darin, daß die Entwicklung der Raupen aus dem Ei in eine Zeit fällt, da die Blütenanlagen bereits zu weit entwickelt waren, um von einwandernden Räupchen noch begehrt zu werden."

„*Busseola* befällt verschiedene Sorghumvarietäten, u. a. besonders eine von den Wamuëra „djikola" genannte Zuckerhirse (var. *Baumannii* Kche.).

„Von natürlichen Feinden dieses Bohrers ist vorläufig nur eine Schlupfwespe zu nennen, deren seidige weiße kleine Cocons ich nicht selten neben erkrankten oder schon abgestorbenen Raupen fand. Das entwickelte Insekt habe ich nicht angetroffen."

Die schädliche Wirkung von *Busseola* besteht darin, daß durch das Aushöhlen der Stengel derart geschwächt wird, daß er bei Wind abknickt und die Frucht nicht ausreifen kann nach dem Abknicken.

„Die Eingeborenen (Stamm Wamuëra) im Ilulu-Distrikt kennen den Bohrer unter dem Namen „Manngu" recht gut und sagten mir, daß er besonders stark in regnerischen Jahren auftrete."

„Die Bekämpfung des Schädlings würde nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse mit dem Erntegeschäft verbunden werden müssen, und zwar in der Weise, daß Raupen und Puppen aus den befallenen Stengeln gesammelt und vernichtet würden. Ist man erst einmal über die Art der Eiablage unterrichtet, so würde eventuell noch das Einsammeln der Eier als Vernichtungsverfahren in Betracht kommen."

„Das Aufstellen von Fanglaternen dagegen zum Einfangen der geflügelten Tiere würde jedenfalls Kosten verursachen, die nicht in richtigem Verhältnis zu den dadurch gewonnenen Werten stehen."

Nachschrift. Während der Drucklegung der vorliegenden Arbeit erschien im Pflanzer (1911, p. 227) von Morstatt ein ausführlicher Bericht über *Apion xanthostylum* Wagn.

Ich entnehme daraus, daß der Käfer an der *Caravonica*-Baumwolle aufgetreten ist.

Morstatt beschreibt das Schädigungsbild wie folgt:

„Man findet an der Basis des Hüllkelches regelmäßig ein oder mehrere Löcher von etwas weniger als 1 mm Durchmesser. Diese Löcher werden von dem Käfer in die ganz junge Kapsel gefressen und er legt darin seine Eier ab. Die aus ihnen hervorgehenden Larven ernähren sich dann an der Stelle ihrer Entstehung von den Geweben des Fruchtbodens und verpuppen sich auch dort. Sie fressen keine eigentlichen Gänge, sondern nur kleine Hohlräume, deren Wandungen sich mit einem Teil der umgebenden Gewebe intensiv rot färben. Der fertige Käfer bohrt sich durch den Fruchtboden oder die Kapselwand nach außen."

Literatur.

Aulmann, G. Schädlinge an Kulturpflanzen aus deutschen Kolonien. Mitt. a. d. Königl. Zoolog. Museum 1911. Heft 2 p. 261.

Distant, Entomologist 42, p. 278.

Zimmermann, Anleitung für die Baumwollkultur. Berlin 1910.

Dudgeon, Insects which attack cotton in Egypt. Bull. of the imperial Institute 1907, p. 52.

Maxwell-Lefroy, The dusky Cotton-bug. The tropical Agriculturist 1906 Vol. XXV, p. 446.

Hunter, U. St. Dept. Agric. Washington. Farmers Bull. Nr. 344. 1909.

Hicks, Bull. U. St. Dept. Agric. Nr. 7, p. 85.

Chittenden, Bull. U. St. Dept. Agric. Nr. 64, pt. IV.

Eichhoff, Ann. Soc. ent. Belg. 1875, p. 201.

Wurth, De Boeboek (*Xyleborus coffeae*) of Coffea robusta. Meded. Alg. Proefstation op Java, Salatiga. II. ser. Nr. 3. Referat: Zeitschr. wiss. Ins. Biol. V, 1909, p. 199.

Koloniale Zeitschrift 1910. Nr. 40, p. 753.

Marchal, Sur un nouvel ennemi du caféier. Journal Agric. tropical. IX. 1909 p. 227.

Duport, Observations sur le Bostriche du caféier au Tonkin. Journ. Agric. tropical. IX. 1909, p. 282/83.

Zimmermann, Pflanzer 1908, p. 328.

— Zentralblatt. Bakter. Paras. Inf. Abt. II, 1908. Bd. 20, 716.

Koningsberger und Zimmermann, Med. nitjs Land's Plantentnin XLIV. Deel. II. p. 95/97.

Tropenpflanzer 1910, p. 54.

Cultuurgids 1910.

Eichhoff, Berlin ent. Ztg. Vol. XII. 1868, p. 151.

Barlow, Indian Museum Notes vol. IV. Nr. 2, p. 57.

Morstatt, Pflanzer 1911, p. 227.

Neu-Guinea-Termiten.

Von

Dr. Nils Holmgren

in Stockholm.

(Mit 1 Tafel und 6 Textfiguren.)

(Eingesandt im Mai 1911.)

Aus dem Zoologischen Museum zu Berlin erhielt ich durch die freundliche Vermittlung von Prof. R. Heymons die dort aufbewahrten Termiten aus Neu-Guinea zur Bestimmung. Die Sammlung enthält 15 Nummern, von denen 4 von Dr. L. Schultze, 6 von Dr. Maszkowski, 4 von Dr. Neuhauss und 1 von Lauterbach gesammelt sind. Von diesen stammen die meisten aus Deutsch Neu-Guinea und die übrigen aus Holl. Neu-Guinea.

Die Kenntnis der Termitenfauna von Neu-Guinea ist noch sehr mangelhaft. Die erste und einzige Bearbeitung von den Termiten dieser interessanten Insel ist die von Desneux (Annales musei nationalis Hungarici III, 1905). In dieser Arbeit beschreibt er die von Biro heimgebrachte Sammlung. Alle 9 vorhandenen Arten oder Formen waren neu, aber gehörten fast alle zu schon wohlbekannten Typen. Unverkennbar ist die Ähnlichkeit der Termitenwelt Neu-Guineas einerseits mit derjenigen Ostindiens und andererseits mit derjenigen Australiens. Unter den von Biro gesammelten Termiten fand sich nur eine Art, welche einen gewissermaßen neuen Typus repräsentiert, nämlich *Eutermes grallator* Desn.

Zu den früher aus Neu-Guinea bekannten Arten fügt die Berliner Sammlung nun sechs neue und zwei von Neu-Guinea früher nicht bekannte Arten zu. Alle gehören sie schon früher aus der indo-australischen Region bekannten Gattungen an, ja eine Neu-Guinea-Art (*Rhinotermes transluceus* Hav.) ist früher aus Sarawak bekannt, und eine andere (*Rhinotermes celebensis* n. sp.) kommt auch auf Celebes vor.

Da Desneux in seiner Bearbeitung sich der alten Hagenschen, nunmehr wohl kaum aufrecht zu erhaltenden Gattungseinteilung bedient hat, werde ich hier unten auch die früher bekannten Arten unter modernen Gattungsbezeichnungen erwähnen.

Fam. **Protermitidae** Holmgr.

Subfamilie **Calotermitinae** Holmgr.

Gattung **Calotermes.**

Untergattung ***Neotermes*** Holmgr.

C. (N.) Schultzei n. sp.

Imago: Gelbbraun, Unterseite gelb-gelblichweiß, Flügel hellbräunlich.

Körper dünn mit langen Haaren besetzt.

Kopf groß und dick, viereckig abgerundet. Facettenaugen von Mittelgröße, wenig ausstehend. Ozellen ziemlich groß, die Augen beinahe berührend. Kopfnähte schwach sichtbar. Fontanelle fehlt. Transversalband in der Mitte sehr lang, mit einem hinteren hellen Fleck, von dem zwei hellen Linien gegen die Mandibelkondylen hin divergieren (Begrenzungen des Praefrons!). Stirn vorn etwas abgeflacht. Clypeo-

basale sehr klein, von der Stirn kaum begrenzt. Clypeoapicale größer, hyalin, von zwei Chitinplatten gestützt. Oberlippe schalenförmig, recht stark geneigt. Oberkiefer kurz und dick mit Hodotermes-Bewaffnung (vgl. Termitenstudien I und II). Antennen 17—19-gliedrig, 3. Glied unbedeutend kürzer als 2., aber deutlich länger als 4.; 5. etwas länger als 4.

Pronotum breiter als der Kopf, vorn stark konkav, mit abgerundeten Seiten und etwas ausgerandetem Hinterrand. Mesonotum hinten nicht, Metanotum schwach ausgerandet. Vordere Flügelschuppen groß, nach außen bogenförmig begrenzt. Vorderflügel: Subcosta kurz. Radius über das erste Drittel des Flügels sich streckend, unverzweigt. Radiussector mit 6—10 vorderen Ästen. Mediana mit ungefähr 9—11 Radiussectorverbindungen. Hinterflügel: Radius sich über viel mehr als die Hälfte des Flügels streckend. Radiussector mit zirka 5 vorderen Zweigen. Mediana ungefähr von dem ersten Viertel (oder sogar Drittel) des Radiussectors ausgehend, mit 6—7 Radiussectorverbindungen. Cubitus der beiden Flügelpaare mit bis 20 Ästen, von denen die 7—8 inneren kräftig sind und dichter stehen als die übrigen.

Alle Tibien mit 3 Apicaldornen. Haftlappen viereckig, ziemlich klein. Cerci und Styli kurz.

Länge mit Flügeln	18 mm
Länge ohne Flügel	9—10 „
Länge des Kopfes	2,58 „
Breite des Kopfes	2,28 „
Breite des Pronotums	2,39 „
Länge des Pronotums	1,22 „

Soldat: Kopf rostgelb, nach vorn etwas dunkler. Körper graulich-gelb, mit rostbrauner Behaarung.

Fig. 1. Oberkiefer eines Soldaten von *Calotermes Schultzei* n. sp. $^{14}/_{1}$.

Körper dünn mit Borsten bekleidet. Jede Abdominaltergite mit zwei transversalen Borstenreihen.

Kopf rectangulär, dick, nicht unbedeutend länger als breit. Stirnteil recht stark (beinahe rinnenförmig) eingesenkt. Kopfnähte schwach sichtbar. Facettenaugen als helle Flecke deutlich hervortretend. Antennenleisten lateralwärts etwas verbreitert. Clypeobasale nicht abgegrenzt, Clypeoapicale saumförmig, hyalin. Oberlippe rectangulär mit abgerundeten Ecken. Mandibeln kräftig. Die Bezahnung geht aus der Fig. 1 hervor. Antennen 15—17-gliedrig. 3. Glied entweder so lang wie 2. oder deutlich kürzer als 2. Im ersten Fall ist 4. Glied kürzer als 3., im letzten länger als 3.

Pronotum beinahe halbmondförmig, vorn stark bogenförmig konkav, hinten schwach ausgerandet. Meso- und Metanotum schmäler als Pronotum. Beine relativ kurz und kräftig.

Körperlänge	12 mm
Kopflänge mit zusammengelegten Mandibeln	5,7 „
Kopflänge ohne Mandibeln	3,8 „
Kopfbreite	3,08 „
Höhe des Kopfes	2,2 „
Länge der linken Mandibel	2,24 „
Breite des Pronotums	2,66 „
Länge des Pronotums	1,25 „

Arbeiter ohne Flügelscheiden mit 15—16-gliedrigen Antennen liegen vor, ebenso Jugendformen mit Flügelscheiden in verschiedener Ausbildung.

Fundort: Deutsch Neu-Guinea. Sepik (L. Schultze, Okt. 1910).

Bemerkungen. Diese Art ist mit *Calotermes artocarpi* Hav. aus Ostindien verwandt und unterscheidet sich von dieser nur durch die Kieferbezahnung der Soldaten. Siehe die Fig. 2! Sonst stimmen sie beinahe vollständig überein. Unter den australischen Arten scheint *Calotermes irregularis* und *longiceps* am nächsten zu stehen. *C. irregularis* ist aber deutlich kleiner. Die Kieferbezahnung ist auch verschieden. *C. longiceps* besitzt auch nach Froggatt's Abbildung anders geformten Oberkiefer.

C. papua Desn. scheint mir verschieden zu sein. Jedoch stimmen alle die in der Diagnose gegebenen Eigenschaften überein, aber *C. Schultzei* ist bedeutend größer.

Fig. 2. Linker Oberkiefer eines Soldaten von *Calotermes artocarpi* Hav. $^{14}/_{1}$.

C. (N.) Papua Desneux.

Beschreibung in Ann. mus. nat. Hungarici III, 1905, p. 367. Nur Soldaten bekannt.

Maße der Soldaten nach Desneux:

Körperlänge	9 mm
Kopflänge (ohne Mandibeln)	3 „
Kopfbreite	2,3 „

Fundort: Deutsch Neu-Guinea. Simbang (Huon-Golf). Nach Desneux.

C. (N.) ferrugineus n. sp.

Imago: Rostgelblich braun. Unterseite gelbweiß-rostgelb. Flügel durchsichtig, schwach gelblich angehaucht. Vordere Flügelrippen gelblichbraun.

Behaarung sehr dünn.

Kopf oval, dick. Stirn schwach eingedrückt. Facettenaugen ziemlich klein, nicht ausstehend. Ozellen klein, oval, etwas schief gestellt, in unmittelbarer Nähe der Augen. Kopfnähte undeutlich sichtbar. Fontanelle fehlt. Clypeobasale nicht von der Stirn abgegrenzt. Clypeoapicale groß, mit Chitinplatten. Oberlippe schalenförmig, geneigt. Oberkiefer kurz und dick. Antennen 18-gliedrig. 3. Glied etwas unbedeutend länger als 2.; 4. ungefähr so lang wie 2.

Pronotum von der Breite des Kopfes, beinahe rectangulär, mit abgerundeten Ecken. Vorderrand konkav; Hinterrand kaum ausgerandet. Meso- und Metanotum hinten höchstens sehr schwach ausgerandet. Die Subcosta erstreckt sich ziemlich weit außerhalb der Schuppe. Der Radius streckt sich im Vorderflügel über die Hälfte des Flügels, im Hinterflügel reicht er noch länger. Radiussector im Vorderflügel mit zirka 5, im Hinterflügel mit nur 3—4 vorderen Ästen. Mediana mit ungefähr 4 Radiussectorverbindungen. Cubitus erstreckt sich sogar über die Flügelspitze und verschmilzt bisweilen mit der Mediana; mit 8—10 Zweigen, von denen wenigstens die äußeren gabelförmig geteilt sind. Die 4—5 inneren sind kräftig markiert, die äußeren undeutlich.

Länge mit Flügel	13 mm
Länge ohne Flügel	6—6,5 „
Kopflänge	1,86 „
Kopfbreite	1,6 „
Breite des Pronotums	1,6 „
Länge des Pronotums	0,8 „

Fundort: Deutsch Neu-Guinea. Kela, Samoa-Hafen, Huon-Golf. [Neuhauss, Jan.—Febr. 1910.]

Bemerkungen: Im Bau der Flügel zeigt sich diese Art als mit *Calot. irregularis* aus Australien nahe verwandt. Sie ist aber bedeutend kleiner. Als Imago zu *C. papua*, der ebenfalls aus dem Gebiet an dem Huon-Golf bekannt ist, kann sie wegen ihrer geringen Größe kaum gelten.

Fam. **Mesotermitidae.**

Subfamilie **Coptotermitinae** Holmgr.

Gattung **Coptotermes.**

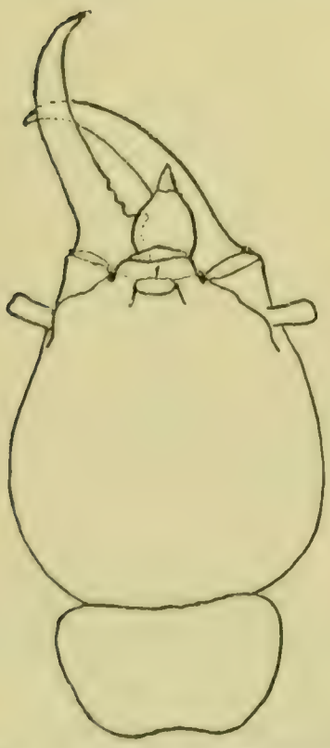


Fig. 3. Kopf und Pronotum eines Soldaten von *Coptotermes hyaloapex* n. sp. $^{15}/_{1}$.

C. Elisae (Desneux).

Imago: Syn. Termes (*Coptotermes*) *Elisae* Desneux, l. c. p. 368—369.

Maße: Körperlänge mit Flügeln 16—18 mm
Kopflänge . . . . . 1,8—1,9 „
Kopfbreite . . . . . 1,8—1,9 „
Breite des Pronotums . 1,6—1,7 „
Länge des Pronotums . 1,8—1,9 „
} Maße von 3 Stück

Fundort: Deutsch Neu-Guinea. Simbang (Huon-Golf). (Nach Desneux.) Kais.-Wilh.-Land.; Fluß A; Lager II (Lauterbach).

Bemerkung: Das von Lauterbach gesammelte Stück ist kleiner als die von Desneux beschriebenen (von denen 2 vorliegen). Die Maße sind: 16, 1,79, 1,79, 1,6, 0,8 mm. Sonst gibt es aber keine eigentliche Verschiedenheiten.

C. hyaloapex n. sp.

Soldat (Fig. 3). Kopf rostgelb bis bräunlichgelb. Körper strohgelb.

Kopf und Pronotum spärlich, Hinterleib dicht behaart.

Kopf oval bis birnenförmig, indem er von den Antennenwurzeln aus ziemlich stark verschmälert ist. Übrigens ist die Kopfform die für *Coptotermes* charakteristische. Fontanelle und Fontanellentubus normal, ebenso Clypeus und Mandibeln. Oberlippe mit hyaliner Spitze. Antennen 15-gliedrig; 3. Glied viel kürzer als 2. und ungefähr so lang wie 4.

Pronotom viel schmäler als der Kopf. Vorn und hinten schwach konkav.

Körperlänge	5,5 mm
Kopflänge mit Mandibeln	2,62 „
Kopflänge ohne Mandibeln	1,59 „
Kopfbreite	1,44 „
Breite des Pronotums	0,99 „
Länge des Pronotums	0,57 „

Fundort: Deutsch Neu-Guinea. Bukaua (Neuhauss, Dez. 1909).

Bemerkung: Diese Art repräsentiert gewiß nur die Soldaten von *Coptotermes Elisae* Desn. Bis aber die Zusammengehörigkeit bewiesen worden ist, muß sie als eigene Art gelten.

C. hyaloapex n. sp. steht *C. Gestroi* Wasmann äußerst nahe. Wie *C. hyaloapex* besitzt *C. Gestroi* eine hyaline Oberlippenspitze*) und auch die Birnenform des Kopfes. *C. hyaloapex* ist jedoch mehr bräunlich gefärbt, besitzt kräftigere und weniger gebogene Mandibeln, und sein Pronotum ist etwas schmäler. Der Vorderrand des Pronotums ist schwächer ausgerandet als bei *C. Gestroi*. Zum Vergleich teile ich hier Maße von *C. Gestroi* mit:

		Maße nach Bugnion:
Kopflänge mit Mandibeln	2,58 mm	2,6 mm
Kopflänge ohne Mandibeln	1,52 „	1,6 „
Kopfbreite	1,41 „	1,4 „
Breite des Pronotums	1,02 „	0,9 „
Länge des Pronotums	0,57 „	0,5 „

Wenn auch beide Arten voneinander getrennt werden können, so sind die Verschiedenheiten doch nicht größer, als daß man sie nicht ebensogut wieder als verschiedene Rassen derselben Spezies auffassen könnte. Ich muß aber besonders hervorheben, daß innerhalb der Gattung *Coptotermes* die Soldaten der verschiedenen Arten einander äußerst ähnlich sind, obschon die zugehörigen Imagines recht verschieden sein können. Die Soldaten von einer Art können denjenigen einer anderen durchaus ähnlich sein, während die Imagines zeigen, daß doch zwei Arten vorliegen. Wenn also zwei Arten als Sodaten getrennt werden können, so hat man bei *Coptotermes* zu erwarten, daß die Imagines derselben noch deutlichere Verschiedenheiten aufweisen. Für die fraglichen Arten läßt dies sich allerdings noch nicht feststellen, da ja die Imagines beider nicht bekannt sind.

*) Obschon Haviland dies für *C. Gestroi* deutlich angibt, bildet Bugnion die Oberlippe dieser Art ohne solche Spitze ab.

Subfamilie **Rhinotermitinae** Frogg.

Gattung **Rhinotermes**.

Untergattung ***Schedorhinotermes*** (Silvestri).

Rh. (Sch.) dimorphus Desneux.

Fundort: Deutsch Neu-Guinea. Friedrich-Wilhelms-Hafen (Biro, 8. I. 1901) nach Desneux.

Bemerkung: Nach der Beschreibung Desneux' und Silvestri's zu beurteilen, dürfte diese Art in der Nähe der ostindischen *Rh. brevialatus, translucens* Hav. und *longirostris* Brauer stehen. Besonders die Soldaten von *Rh. longirostris* Brauer erinnern an *Rh. dimorphus* Desn. Die australischen Arten scheinen dagegen nicht ganz so nahe zu stehen.

Rh. celebensis n. sp.

Imago: Nur mit Reservation führe ich diese Art als neu auf. Sie unterscheidet sich von *Rh. translucens* Hav. durch etwas kleinere Körpergröße und an der Basis mehr oder weniger stark braungefärbten Flügeln. Von Exemplaren von *Rh. celebensis* n. sp. aus Celebes ist sie in keinerlei morphologischer Hinsicht verschieden. Bei Celebes-Exemplaren ist der Flügelbasis leicht bräunlich angeflogen, bei Neu-Guinea-Stücken ist sie bisweilen sogar stark gebräunt. Dies ist der einzige Unterschied, den ich entdecken konnte.

	Neu-Guinea-Stücke		Celebes-Stücke	
Länge mit Flügeln .	12 mm	—	13 mm	12,5 mm
Länge ohne Flügel .	7 „	7 mm	8 „	8 „
Kopflänge	1,52 „	1,67 „	1,52 „	1,63 „
Kopfbreite	1,67 „	1,63 „	1,67 „	1,67 „
Breite des Pronotums	1,41 „	1,37 „	1,37 „	1,33 „
Länge des Pronotums	0,8 „	0,8 „	0,72 „	0,8 „

Fundort: Deutsch Neu-Guinea. Eitape (Berlinerhafen). Neuhauss. Celebes (Hickson). Museum Cambridge. Sumatra. Indrapura Estate (Ost-Sumatra) (Siemsfen). Museum Hamburg.

Bemerkung: Daß ich diese Form als eigene Art aufgeführt habe, beruht hauptsächlich auf der dunklen Färbung und die Maße. Sonst stimmt sie, wie oben gesagt, äußerst wohl mit *Rh. translucens* überein.

Übrigens bemerke ich, daß die vorliegenden Imagines höchstwahrscheinlich zu *Rh. dimorphus* Desneux gehören. Die Zusammengehörigkeit kann aber nicht früher dargelegt werden, als die Imagines jener Art bekannt geworden sind.

Rh. translucens Hav.

Von dieser Art liegen merkwürdigerweise 7 Imagines vor. Wenigstens vermag ich sie nicht von Typenexemplaren von *Rh. translucens* unterscheiden. Sowohl morphologisch als auch in den Dimensionen stimmen diese Exemplare mit *Rh. translucens* überein, so daß es sich zweifellos um dieselbe Art handelt. Allenfalls kann man sagen, daß die Neu-Guinea-Stücke etwas mehr gelb in der rostgelben Farbe der

Tergiten besitzen als die Sarawak-Stücke, bei denen die graugelbe Färbung mehr überwiegt. Dies kann aber ebensogut etwas Zufälliges sein.

	Maße (in Millimeter)								
	Sarawak-Stücke		Neu-Guinea-Stücke						
Länge mit Flügeln*) . . .	12	—	14,5	—	—	—	—	—	—
Länge ohne Flügel*) . . .	8,5	9	8	8	8	8	8	8	8
Kopflänge	1,63	1,82	1,67	1,67	1,78	1,71	1,75	1,75	1,75
Kopfbreite	1,63	1,75	1,71	1,71	1,78	1,71	1,86	1,75	1,63
Breite des Pronotums . . .	1,44	1,52	1,44	1,44	1,59	1,56	1,59	1,52	1,48
Länge des Pronotums . . .	0,87	0,83	0,8	0,8	1,87	0,87	0,83	0,8	0,83

Fundort: Borneo (Sarawak). (Haviland.) Deutsch Neu-Guinea. Sattelberg bei Finschhafen. (Neuhauss.) Kola [Samoa-Hafen, Huon-Golf]. (Neuhauss.)

Fam. **Metatermitidae** Holmgr.

Microcerotermes-Reihe.

Gattung **Microcerotermes** Silv.

M. Biroi (Desneux).

Syn. *Termes Biroi* Desneux, l. c. pg. 369—370. Abb. 1.

Microcerotermes Biroi (Desn.). Silvestri: Fauna Südwest-Australiens. Abbildung Taf. XXI Fig. 195.

Neotenische Königin. Etwas kleiner als die echte Königin, aber vollauf so dick. Färbung des Kopfes und Pronotums etwas heller als bei der echten. Kopfnähte deutlich sichtbar, Facettenaugen und Ozellen sehr klein. Fontanell dreieckig, klein. Clypeus heller als die Stirn.

Länge . . . . . 15 mm
Breite des Hinterleibes . . . . . 4 „

Fundort: Deutsch Neu-Guinea. Stephansort, Gaget Island; Friedrich-Wilhelms-Hafen. Nach Desneux. Sepik (Schultze). Holl. Neu-Guinea. Mavafluß, Paurvi (?). (Moszkowski.)

Bemerkungen. Diese Art knüpft sich, wie Desneux hervorgehoben, an *M. distans* Hav. aus Ostindien an. Auch mit *M. peraffinis* Silv. und *Turneri* Frogg. aus Australien gibt es nahe Anknüpfungspunkte.

M. Biroi subsp. *brevior* Desn. halte ich für nicht verschieden. Ich habe sowohl *M. Biroi* wie subsp. *brevior* nach Bestimmung von Desneux zum Vergleich herangezogen, aber die Verschiedenheiten sind meiner Meinung zu gering, um darauf eine Subspezies zu gründen. Übrigens scheinen „Übergänge“ vorzukommen.

In einem am 26. Juni gesammelten Material, das wohl einen großen Teil der Insassen eines ganzen Nestes ausmacht, konnte ich keinen einzigen Soldaten entdecken,

*) Bei *Rhinotermes* wechseln diese Maße oft bei derselben Art.

und überhaupt scheint es, als wären die Soldaten zu gewissen Jahreszeiten beschränkt. Es liegt von einem anderen Nest von demselben Datum unter Mengen von Arbeitern nur ein Soldat vor, ebenso verhält es sich mit einer Sammlung vom 9. Juni, und in einer Sammlung vom 28. Mai fehlen Soldaten vollständig. In allen diesen Nummern waren die meisten Arbeiter ausgefärbt, erwachsen. In einer kleinen Sammlung vom 7. Oktober sind 5 Soldaten vorhanden, alle jung, und die Arbeiter sind auch jung, noch nicht mit ihrer definitiven Färbung. — Ich habe diese Verhältnisse angeführt, um die Aufmerksamkeit auf die Frage von der jahreszeitlichen Zusammensetzung der Termitenstaaten zu lenken.

Ein Bruchstück eines Nestes liegt vor [Taf. I Fig. 1 und 2]. Von diesem ist nur ein Teil der Deckschicht beibehalten. Dies ist zotterig, festgewachsen und zeigt einige Öffnungen nach außen, wie es bisweilen bei Termitennestern vorkommt (vgl. *Eutermes ceylonicus* Holmgr.), bei deren Nester nach Escherich (Termitenleben auf Ceylon 1911, pg. 126) ähnliches vorkommt. Von der inneren Einrichtung und dem Bauplan gibt das Fragment keine Aufschlüsse. Die Kammern scheinen aber unregelmäßig zu sein. Das Karton ist von Holz aufgebaut und ist ziemlich brüchig.

M. papuanus n. sp.

Imago: Schwarz — schwarzbraun, Clypeobasale, Oberlippe, Antennen, eine T-förmige Zeichnung auf Pronotum, Meso- und Metanotum, Oberschenkel, Tarsen und Mitte der Abdominalsternite heller. Flügel schwarz.

Behaarung des Kopfes, Pronotums und Hinterleibes (ziemlich) dicht.

Kopf oval. Facettenaugen klein; Ozellen klein, von den Augen kaum um ihren Durchmesser entfernt. Fontanelle wenig sichtbar. Clypeobasale mit derselben Wölbung wie die Stirn, hinten stark konvex und vorn gerad begrenzt, den Mandibelkondyle erreichend (und deckend). Clypeoapicale ziemlich groß. Oberlippe breiter als lang. Antennen 14gliedrig. 3. Glied äußerst klein, ringförmig. 4. Glied deutlich kürzer als 2., 5. etwas länger als 4.

Pronotum klein, trapezförmig, hinten schwach ausgerandet. Meso- und Metanotum hinten breit angeschnitten. Vordere Flügelschuppen etwas größer als hintere. Flügelmembran dicht punktiert und dünn behaart. Die Mediana verläuft dem Cubitus stark genähert und besitzt 1—2—3 Verzweigungen. Cubitus mit 7—9 Zweigen, von denen die basalen oft sehr schief stehen. Cerci kurz. Styli kurz, beim ♂ vorhanden.

	M. papuanus	*M. Biroi*
Länge mit Flügeln . . .	8—9 mm	—
Länge ohne Flügel . . .	5 „	6—7 mm
Kopflänge	1,02 „	1,14 „
Kopfbreite	0,87 „	0,99 „
Breite des Pronotums . .	0,64 „	0,8 „
Länge des Pronotums . .	0,38 „	0,45 „

Königin: Körperseiten uneben, warzig, mit spärlichen Trichomen. Länge 16 mm, Breite 4 mm.

Soldat (Fig. 4): Kopf gelb, nach vorn schwach gebräunt. Mandibeln mit Ausnahme des Basalteils braun. Körper weißlich — weißlichgelb.

Behaarung nicht besonders dicht, aber jedoch nicht eigentlich dünn.

Kopf rektangulär, ziemlich dick, vorn schief (abgerundet) abgestutzt. Fontanelle ziemlich undeutlich. Kopfnähte sehr undeutlich. Clypeobasale vorn gerad, hinten äußerst undeutlich winkelig konvex begrenzt. Oberlippe oval, stumpf. Oberkiefer relativ kurz und breit, schwach gebogen; Innenrand sehr fein und unregelmäßig gesägt. Antennen 13gliedrig; 3. Glied viel kleiner und schmäler als 2.; 4. etwas kürzer und sehr unbedeutend dicker als 2.; 5. etwas länger als 4.

Pronotum klein, sattelförmig, vorn deutlich, hinten nicht ausgeschnitten. Cerci kurz, Styli vorhanden.

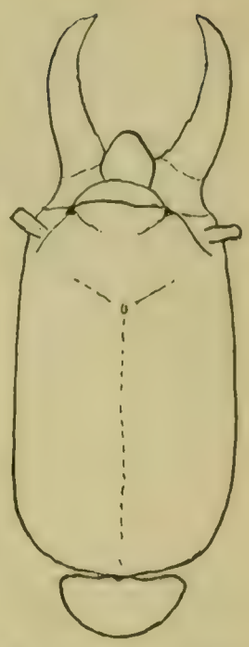


Fig. 4. Kopf und Pronotum eines Soldaten von *Microcerotermes papuanus* n. sp. $^{14}/_{1}$.

Arbeiter (2 Größen): Kopf gelblich bis bräunlich; Körper weiß, mit durchschimmerndem Darminhalt.

Behaarung wie bei den Soldaten.

	M. papuanus	*M. serratus* Hav.	*M. distinctus* Silv.
Körperlänge	4,5—5 mm	4 mm	5,5 mm
Kopflänge mit Mandibeln . . .	2,43 „	2,28 „	—
Kopflänge ohne Mandibeln . .	1,63 „	1,71 „	2 „
Kopfbreite	0,95 „	0,87 „	0,98 „
Breite des Pronotums	0,57 „	0,57 „	—
Länge der Mandibeln	0,87 „	0,83 „	0,97 „

Kopf oval. Facettenaugen als dunkle Flecke angedeutet. Kopfnähte schwach sichtbar. Fontanelle wenig deutlich. Clypeus (relativ) stark gewölbt, vorn gerad, hinten winkelig konvex begrenzt. Clypeoapicale ziemlich groß. Oberlippe klein. Antennen 13gliedrig; 3. Glied viel kürzer als 2. und etwas kürzer als 4.

Pronotum ziemlich klein, sattelförmig, vorn und hinten schwach eingeschnitten.

	Großer Arbeiter	Kleiner Arbeiter
Länge	4 mm	3,5—4 mm
Kopflänge	1,18 „	0,99 „
Kopfbreite	0,95 „	0,76 „
Breite des Pronotums . .	0,49 „	0,49 „

Fundort: Deutsch Neu-Guinea. Tami (April 1910, Schultze).

Bemerkungen: Diese Art steht der australischen *M. distinctus* Silv. und der indischen *M. serratus* Hav. am nächsten. Die oben gegebenen Soldatenmaße beleuchten am besten die Unterschiede der drei Arten.

Ein Teil eines sehr harten Karton-Nestes liegt vor. [Taf. I Fig. 3 und 4.] Die Deckschicht ist beinahe siebartig durchbohrt. Ein bestimmter Bauplan läßt sich im Bruchstück nicht konstatieren. Die Kammern sind aber flach, horizontal gestellt und scheinen nach innen etwas größer zu werden. Eine bestimmte Schichtung kann jedoch nicht entdeckt werden. Da ich *Microcerotermes*-Nester nicht persönlich kenne, weiß ich nicht, ob die Verhältnisse bei diesem Neststück für die Gattung normal sind oder nicht. Bei *M. Struckii* aus Südamerika sind doch die Gallerien nicht abgeplattet, sondern polyedrisch. Hier fehlen auch wahrscheinlich die Öffnungen der Deckschicht; wenigstens werden sie nicht von Silvestri (Redia, I) erwähnt.

Mirotermes-Reihe.

Gattung **Mirotermes** Silv.

Mirotermes odontomachus (Desneux).

Syn. *Termes (Eutermes) odontomachus* Desn., l. c. p. 371.

Imago: Maße (von Neuhauss-Exemplaren).

	Länge mit Flügeln	9—10 mm
	Länge ohne Flügel	4—6 „
	Kopflänge	1,06 „
	Kopfbreite	0,95 „
	Breite des Pronotums	0,83 „
	Länge des Pronotums	0,45 „
Arbeiter:	Länge	4 mm
	Kopflänge	1,02 „
	Kopfbreite	0,87 „
	Breite des Pronotums	0,53 „

Fundort: Deutsch Neu-Guinea. Sattelberg 1898. (Nach Desneux.) Deutsch Neu-Guinea. Bukaua (Aug. 1909, Neuhauss). (Imagines und Arbeiter.)

Bemerkung: Diese Art ist mit der *M. socius*-Gruppe unter den indischen Termiten am nächsten verwandt, auch *M. Kraepelini* Silv. aus Australien steht in der Nähe.

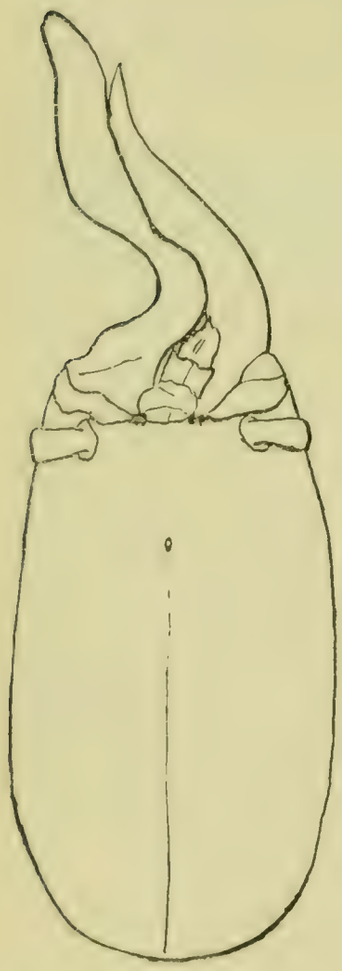


Fig. 5. Kopf eines Soldaten von *Capritermes Schultzei* n. sp. $^{11}/_{1}$.

Gattung **Capritermes.**

C. Schultzei n. sp.

Soldat (Fig. 5): Kopf graugelb. Antennen rostgelb. Linker Oberkiefer schwarz, rechter rotbraun. Körper grauweißlich.

Kopf und Thorax dünn behaart, letzterer mit langen Marginalborsten. Abdominaltergite mit zwei mehr oder weniger regelmäßigen Borstenreihen.

Kopf ziemlich dick, langgestreckt, hinten halbzirkelförmig abgerundet, nach vorn etwas verschmälert. Seiten leicht gekrümmt. Sagittalnaht deutlich. Fontanelle klein. Fontanellendrüse vorhanden. Clypeus sehr schmal. Antennenhöhlen medianwärts verschoben. Oberlippe kurz, rektangulär, mit kurz zipfelartig ausgezogenen

Vorderecken. Oberkiefer stark asymmetrisch. Siehe die Figur! Antennen 14gliedrig; 3. Glied unbedeutend länger als 2.; 4. viel kürzer; 5. so lang wie 3.; 6.—8. am längsten; übrige allmählig kürzer.

Pronotum tief sattelförmig. Vorderrand tief eingeschnitten. Hinterleib relativ schmal.

Körperlänge	6—7 mm
Kopflänge mit Oberkiefer	4,10 „
Kopflänge ohne Oberkiefer	2,36 „
Kopfbreite	1,48 „
Breite des Pronotums	0,91 „

Arbeiter: Grauweißlich.

Kopf und Thorax dünn, Hinterleib etwas dichter behaart.

Kopf oval (pentagonal), in der Höhe der Antennen am breitesten. Stirn etwas abgeflacht. Fontanelle mit Fontanellenplatte ziemlich weit nach hinten. Clypeus kürzer als seine halbe Breite, etwas gewölbt. Oberlippe breiter als lang. 1. Zahn der Oberkiefer ungefähr so lang wie 2. Antennen 14gliedrig; 3. Glied etwas kürzer als 2.; 4. viel kürzer als 3.; 5. so lang wie 3.

Pronotum stark sattelförmig, vorn nicht eingeschnitten. Vorderlappen etwas länger als der Hinterteil. Hinterleib dick, nach hinten zugespitzt. Darminhalt durchschimmernd.

Körperlänge	4,5 mm
Kopflänge	1,33 „
Kopfbreite	1,06 „
Breite des Pronotums	0,64 „

Fundort: Deutsch Neu-Guinea. Sepik (1570 m über dem Meere, Nov. 1910, Schultze).

Bemerkung: Diese Art, welche ein typischer *Capritermes* der altweltlichen *Capritermes*-Gruppe ist, ist von allen bekannten Arten wohl getrennt.

Syntermes-Reihe.

Gattung **Eutermes** Fr. Müller.

E. grallator (Desneux).

Syn. *Termes (Eutermes) grallator* Desn. l. c. p. 347. Abbildung 4.

Soldaten und Arbeiter bekannt.

Fundort: Neu-Guinea. Graget Island 1901. (Nach Desneux.)

Bemerkung: Diese Art bildet ohne Zweifel eine endemische Neu-Guinea-Art oder sogar Untergattung. Wenigstens sind bis jetzt von der ganzen Welt Gegenstücke zu dieser eigenartigen *Eutermes*-Art nicht gefunden. Desneux hebt hervor, daß diese Spezies eine Art Parallelform zu der ostindischen (*monoceros*) *Hospitalis*-Gruppe sei, und gleich die Repräsentanten dieser Gruppe zu den marschierenden Termiten gehört. Die nächsten Verwandten dürften aber innerhalb dieser Gruppe gesucht werden. Deshalb handelt es sich wahrscheinlich um keine Parallelform.

E. princeps (Desneux).

Syn. *Termes (Eutermes) princeps* Desneux l. c. p. 375.

Alle Stände bekannt.

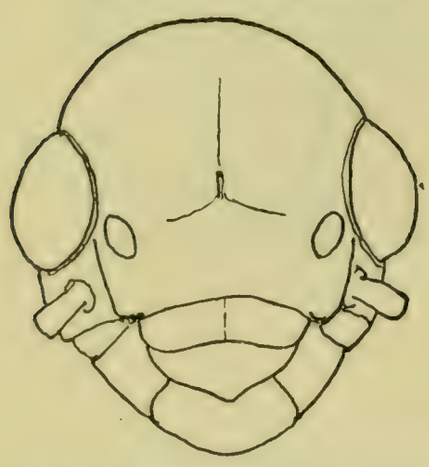


Fig. 6. Kopf eines Imago von *Eutermes princeps* Desn. $^{11}/_{1}$.

Imago (Fig. 6):

Maße: Länge mit Flügeln . . . . . 19—20 mm
Länge ohne Flügel . . . . . 10 „
Kopflänge . . . . . 1,94 „
Kopfbreite . . . . . 1,75 „
Breite des Pronotums . . . . . 1,44 „
Länge des Pronotums . . . . . 0,8 „

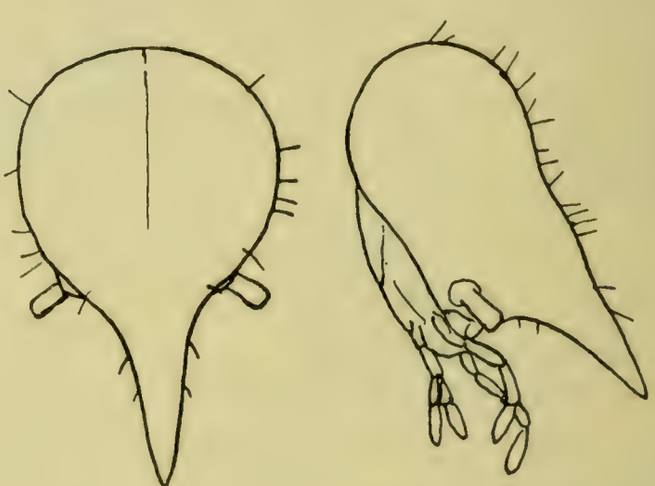
Soldat (Fig. 7a und b):

Maße: Länge . . . . . 4,5 „
Kopflänge . . . . . 1,82—1,86 „
Kopfbreite . . . . . 1,14 „
Breite des Pronotums . . . . . 0,61 „

Arbeiter:

Maße: Länge . . . . . 5 mm
Kopflänge . . . 1,71 „
Kopfbreite . . . 1,4 „
Breite des Pronotums . . . . 0,68 „

Fundort: Deutsch Neu-Guinea. Friedrich-Wilhelms-Hafen (Biro, 12. I. 1901). (Nach Desneux.) Holl. Neu-Guinea. Parando (Ende Juli 1910, Soldaten und Arbeiter. Moszkowski).



a. b.

Fig. 7. Kopf eines Soldaten von *Eutermes princeps* Desn. $^{11}/_{1}$.
a) Von oben.
b) Von der Seite.

Bemerkung: Wie Desneux hervorgehoben, steht diese Art *E. magnus* Frogg. aus Australien nahe. Die Behaarung der Soldaten teilt *E. princeps* mit *E. magnus* und außerdem hauptsächlich nur mit Südamerikanischen Arten der *Rippertii*-Gruppe: wie *E. pilifrons* Holmgr., *arenarius* (Bates?) Silv. und *pacificus* Holmgr. Von indischen Termiten kenne ich keine *Eutermes*-Art mit reicherer Behaarung auf dem Soldatenkopf.

E. gracilirostris (Desneux).

Syn. *Termes* (*Eutermes*) *gracilirostris* Desneux l. c. p. 376. Abb. 5.

Soldaten und Arbeiter bekannt.

Soldat: Körperlänge . . . . . 3 mm
Kopflänge . . . . . 1,44 „
Länge der Nase*) . . . . . 0,76 „
Kopfbreite . . . . . 0,8 „
Breite des Pronotums . . . . . 0,41 „

*) Von der Spitze bis zu der durch den Hinterrändern der Antennenhöhlen gezogenen Linie.

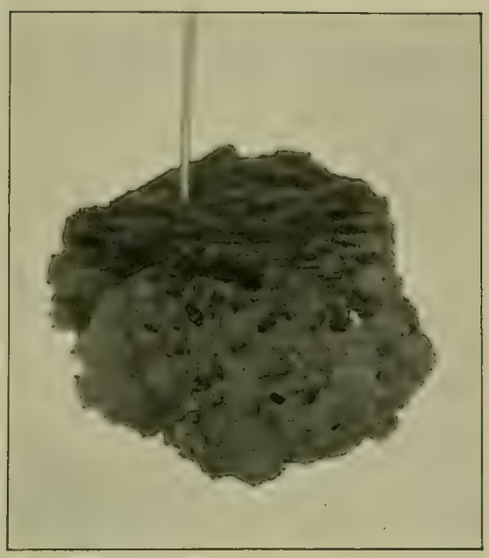


Fig. 1.

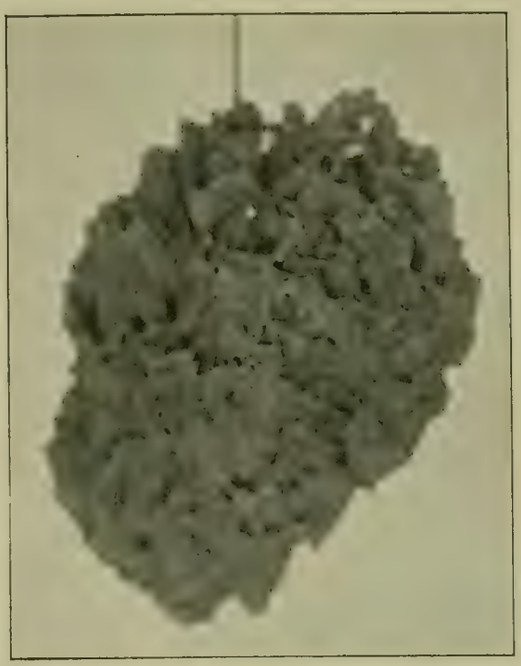


Fig. 2.

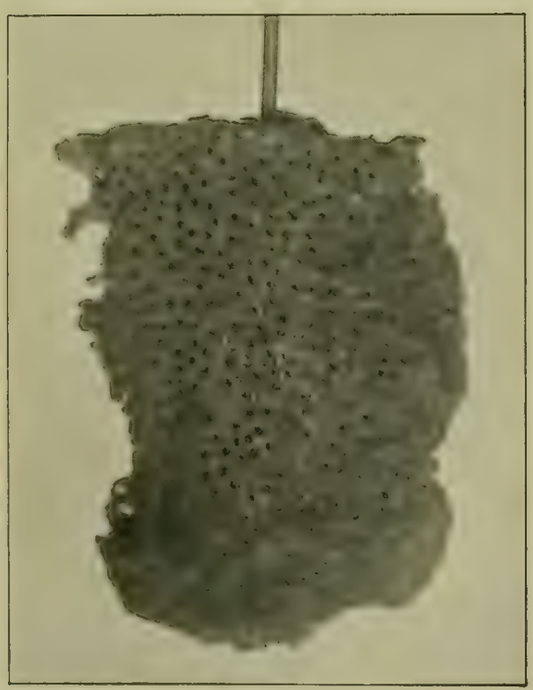


Fig. 3.

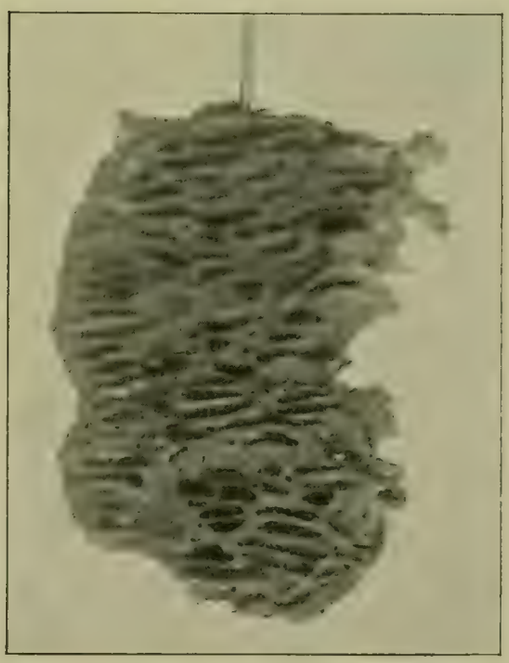


Fig. 4.

Arbeiter: Länge . . . . . 3,5—4 mm
Kopflänge . . . . . 1,18 „
Kopfbreite . . . . . 1,02 „
Breite des Pronotums . . . . . 0,49 „

Fundort: Deutsch Neu-Guinea. Friedrich-Wilhelms-Hafen (Jan. 1901, Biro). (Nach Desneux.)

Bemerkung: Wie Desneux sagt, könnte diese Art in der Havilandschen *Regularis*-Gruppe der indischen *Eutermes* eintreten. Unter den indischen Arten scheinen die neuen *E. flavicans* und *Kraepelini* nahezustehen und unter den australischen kommt *E. apiocephalus* Silv. ziemlich nahe.

Stockholm, 3. Mai 1911.

Erklärung der Tafel III.

Fig. 1. Karton-Nest von *Microcerotermes Biroi* Desn. Bruchstück, von der Deckschicht gesehen. Äußere Öffnungen sichtbar.

Fig. 2. Dasselbe Neststück von der Seite gesehen. Gallerien mehr polyedrisch.

Fig. 3. Karton-Nest von *Microcerotermes papuanus* n. sp. Nestteil, von der Deckschicht gesehen. Deckschicht siebförmig durchbohrt.

Fig. 4. Schnitt durch dasselbe Nest wie in Fig. 3. Kammer horizontal, flach.

Verzeichnis der von Herrn Prof. Dr. L. Schultze vom Oberlauf des K. Augusta-Stroms in Deutsch-Neuguinea mitgebrachten Schmetterlinge.

Von

Embrik Strand.
(Berlin, K. Zoolog. Museum.)

(Mit 3 Textfiguren.)

(Eingesandt im Mai 1911.)

Die sämtlichen nachfolgend aufgeführten Arten stammen vom Hauptbiwak in Sepik und wurden im Oktober—November 1910 gesammelt. Sie gehören jetzt dem Berliner Museum, dem sie von Herrn Prof. Schultze geschenkweise überwiesen worden sind.

Fam. **Danaididae.**

1. **Danaïda (Ravadeba) kirbyi** Gr. Smith 1 ♀.
2. **Danaïda (Radena) juventa** Cram. **eugenia** Fruhst. 9 ♂, 1 ♀.
3. **Euploea (Crastia) aethiops** Butl. **coffea** Fruhst. 8 ♂, 4 ♀.
4. **Euploea (Crastia) melanopa** Röber. 3 ♂, 1 ♀.
5. **Euploea (Stictoploea) doleschalli** Feld. **inconspicua** Butl. 1 ♂, 1 ♀.
6. **Euploea (Calliploea) tuttiolus** F. **doryca** Butl. 6 ♂, 1 ♀.
7. **Tellervo zoilus** F. f. **incisa** Strand **n. f.** 3 ♀.

♀ Wie f. *hiempsal* Fruhst., aber die weiße Binde der Hinterflügel ist vorn eingeschnitten wie bei *meforicus* oder *hiero,* die drei großen Flecke der Vorderflügel sind fast kreisrund, gleich groß und unter sich um etwa ihren Durchmesser entfernt, der winzig kleine Subkostalfleck ist mehr oder weniger undeutlich und der basale Zellstrich ist oben nur durch einen grauen Schatten ganz schwach angedeutet, kaum erkennbar, während er unten durch einen 3 mm langen, dreieckigen, von der Flügelwurzel weit getrennten Längsfleck vertreten wird (bei *hiempsal* ist er immer länger und erreicht fast die Flügelwurzel). Flügelspannung 43—45 mm, Flügellänge 25 mm, größte Breite der Vorderflügel 15 mm.

Fam. **Satyridae.**

8. **Elymnias thryallis** Kirsch **glauconia** Staud. 3 ♂.
9. **Melanitis amabilis** Boisd. 1 ♀.
10. **Lamprolenis nitida** Godm. Salv. 2 ♂.
11. **Culapa phidon** Hew. **phidonides** Fruhst. 2 ♂.
12. **Culapa durga** Gr. Sm. et Kby. 1 ♂.

Außer dem Exemplar aus Prof. Schultzes Sammlung liegen mir aus der ehemaligen Staudingerschen Sammlung 2 ♀, 1 ♂ von „Neu-Guinea, Kubary“ und 2 ♂ von „D. Neu-Guinea, Konstantinhafen 1893, Kubary“ vor. Sämtliche weichen von den mir bekannten Abbildungen der Formen dieser Art dadurch ab, daß die Ozelle 3 (von vorn) der Unterseite der Hinterflügel wurzelwärts in die Länge gezogen ist, mehr oder weniger deutlich, bei allen 6 Exemplaren unverkennbar. Ob dies Merkmal von früheren Autoren übersehen worden ist oder ob es einer besonderen Form eigen ist, kann ich nicht entscheiden; im letzteren Falle möge diese den Namen *elongatula* m. bekommen.

Fam. **Brassolidae.**

13. **Morphopsis albertisi** Oberth. 1 ♂.

Fam. **Morphidae.**

14. **Taenaris catops** Westw.

a) **catops westwoodi** Staud 3 ♂, 3 ♀.

b) **catops interrupta** Strand. **n. subsp.** 1 ♀.

Weicht von der *catops westwoodi* dadurch ab, daß der Duftfleck am Analwinkel der Hinterflügel vom dunklen gefärbten Saume durch eine weiße, 1—1,5 mm breite Binde geschieden ist. — Der schwarze Ring um das hintere Auge der Unterseite der Hinterflügel ist an der dem Innenrande zugekehrten Seite doppelt so breit wie an den anderen Seiten.

c) **catops pamphagus** Kirsch. 2 ♂.

d) **catops luna** Stichel (?). 1 ♂.

Das Exemplar stimmt insofern nicht mit Stichels Diagnose überein, als die schwarze Saumbinde der Hinterflügel nicht breiter als bei *pamphagus* ist; das Auge der Oberseite der Hinterflügel ist an der dem Innenrande zugekehrten Seite nicht schwarz umringt; der Durchmesser des Auges (ohne den schwarzen Ring) ist 9,5 mm, die Breite der Saumbinde der Hinterflügel ist in ihrer vorderen Hälfte 5—6 mm.

15. **Taenaris wahnesi** Heller.

a) **wahnesi wahnesi** Heller. 2 ♂, 1 ♀. (? **tainides** Fruhst.)

b) **wahnesi pelagia** Fruhst. (?) 2 ♀.

c) **wahnesi subquadriocellata** Strand **n. subsp.** 1 ♀.

Diese und die folgende Form bilden Übergänge zur *Taenaris rothschildi* Gr. Smith. — An der Unterseite der Hinterflügel liegt unmittelbar vor und mit dem hinteren Auge zusammenhängend ein Auge, dessen Durchmesser wenig mehr als halb so groß wie der des anderen Auges (bzw. 4 und 7 mm) ist, und zwischen den Rippen 4 und 5, ein wenig weiter wurzelwärts gerückt, findet sich ebenfalls ein Auge, dessen Durchmesser aber kaum 3 mm beträgt (alle 3 Augen ohne den dunklen Außenring gemessen). Die schwarze Vorderrandbinde der Hinterflügel ist vor dem Auge fast unterbrochen; in der dunklen Saumbinde findet sich ein heller Wisch zwischen den drei hinteren Augen und dem Saume, und der helle Ring um die Augen ist nur 1 mm, bei der Hauptform dagegen 2 mm breit.

d) **wahnesi quadriocellata** Strand **n. subsp.** 1 ♂.

Die beiden großen Augen der Unterseite der Hinterflügel wie bei der Hauptform, dazwischen findet sich aber je ein Auge in den Feldern 4 und 5, dessen Durchmesser nur 3,5 mm beträgt; beide sind wenig scharf begrenzt, mit winzig kleiner weißer Pupille, und das vordere hängt mit dem großen Vorderrandsauge zusammen; nahe dem letzteren ist die dunkle Vorderrandsbinde ganz schmal. Die dunkle Saumbinde ist zwischen dem hinteren Auge und dem Saume durch eingemischte grauweißliche Bestäubung undeutlich geworden.

16. **Taenaris dimona** Hew. **areia** Fruhst. 10 ♂.

Fam. **Nymphalididae.**

17. **Cethosia cydippe** L. **damasippe** Feld. 1 ♂, 3 ♀.

18. **Mynes geoffroyi** Guér. Ein schlechtes Ex.

19. **Neptis nausicaa** Nicév. **sparagmata** Fruhst. Ein schlechtes ♂.

Ich bezweifle nicht, daß das Exemplar der *sparagmata* Fruhst. unter den beschriebenen Formen am nächsten steht, bin aber nicht ganz sicher, ob sie damit völlig übereinstimmt, da ich von *sparagmata* kein Vergleichsmaterial habe und die Beschreibung Fruhstorfers nicht eingehend genug ist, zumal keine Abbildung gegeben wird. Die Submarginalpunkte der Unterseite der Vorderflügel erscheinen jedoch nicht blau bezogen, und diejenigen der Oberseite der Hinterflügel sind so deutlich wie bei *nausicaa lyria* Fruhst., nach der Abbildung Tafel II, Fig. 12 in Stettiner Entomolog. Zeitung 1908 zu urteilen. *Sparagmata* ist von Holländisch-Neuguinea beschrieben.

20. **Parthenos aspila** Honr. 1 ♂, 2 ♀.

21. **Adolias (Lexias) aeropus** L. 8 ♂, 1 ♀.

Fam. **Lycaenidae.**

22. **Cupido (Lampides) pseudeuchylas** Strand **n. sp.** 2 ♂.

Erinnert an *C. euchylas* Hb. und *eclectus* Gr. Sm., aber von beiden wie von den anderen bekannten Arten verschieden.

Cupido pseudeuchylas Strand.

Alle Flügel oben sehr hell blau mit schwarzen Fransen, die Vorderflügel außerdem mit schwarzer Saumlinie und Vorderrandslinie, die Hinterflügel mit weißlicher Saumlinie, der an der Innenseite 6 schwarze strichförmige Querflecke anliegen. Die weiße Schrägbinde der Vorderflügel erstreckt sich bis zur Rippe 4, ist am Hinterrande 5 mm breit und nimmt nach vorn allmählich schwach ab; ringsum scharf begrenzt. Die weiße Binde der Hinterflügel ist am Vorderrande 9, am Hinterrande 6 mm breit, ist saumwärts geradlinig begrenzt und läßt an der Basis nur einen kleinen Wisch von der blauen Grundfarbe übrig; sie ist beiderseits weniger scharf begrenzt als die Binde der Vorderflügel. — Unterseite beider Flügel schwarz mit graubläulichem Schimmer; die weiße Binde wie oben, jedoch auch im Hinterflügel beiderseits scharf begrenzt und von der Wurzel ein wenig weiter entfernt und daher ein wenig schmäler. Im Saumfelde der Vorderflügel 5 feine weiße Querlinien, die aber nur im Aspikalfelde alle erhalten sind, während weiter hinten nur die beiden distalen, nämlich die Limballinie und die zickzackförmig gebrochene Sublimballinie zum Vorschein kommen; im Apikalfelde sind die 4 proximalen Linien, die alle etwas zickzackförmig sind, paarweise einander genähert. Im Saumfelde der Hinterflügel ist eine weiße Limballinie und eine von dieser um 2—4 mm entfernte, sehr tief zickzackförmig gebrochene Sublimballinie vorhanden, während weiter innen noch zwei vielfach unterbrochene Linien verlaufen, die eine in 4—5 Flecken aufgelöste, gebrochene und hinten tief winklige Binde andeuten; der Raum zwischen der Sublimballinie und dem Saum ist, insbesondere in der hinteren Hälfte des Saumes, dunkler als die Umgebung, und mit kleinen, in die

Länge gezogenen hellblauen Punktflecken (cfr. Abb.) versehen. — Flügelspannung 34, Flügellänge 19, Körperlänge 13 mm.

23. **Cupido (Lampides) amphissa** Feld. **amphissina** Gr. Sm. 1 ♂.

24. **Ogyris faciepicta** Strand **n. sp.** 1 ♂.

♂ Mit *O. meeki* Rothsch. am nächsten verwandt, aber die Oberseite dunkel blauviolettlich etwa wie bei *O. abrota* Doubl., am Vorderrande der Vorderflügel zwei feine weiße Punktflecke, die Fühler schwarz mit bräunlichem, an der äußersten Spitze gelblichweißem Kolben, und die Unterseite ist sehr verschieden: Vorderflügel über die Mitte tiefschwarz, im Wurzel- und Saumfelde mehr bräunlich und mit hellgrauer Bestäubung, die im Saumfelde bei weitem am deutlichsten ist und sich daselbst etwa wie bei *O. orontas* Hew. verhält; dies graue Saumfeld hat am Vorderrande eine Länge von 12, an der Rippe 2 von 9 mm, nimmt dann plötzlich an Länge ab und erreicht nicht ganz den Analwinkel, der Innenrand dieses Feldes ist zwischen dem Vorderrande und der Rippe 2 gerade mit Ausnahme einer kleinen Ausrandung zwischen den Rippen 3 und 4 und parallel zu diesem Rande, in 3 mm Entfernung von ihm verläuft eine dunkle, hinter ihrer Mitte unterbrochene Querbinde, wodurch das graue Saumfeld unvollständig in zwei geteilt wird; in der Zelle finden sich 5 unter sich etwa gleich weit entfernte, grauweißliche, scharf markierte Querstriche, von denen der subdistale schwach gekrümmt, die anderen gerade sind, und zwar der distale doppelt so breit, wie der vorhergehende; zwischen den beiden letzteren ein grüner Punktfleck. Die Hinterflügel zeigen unten eine ziemlich verworrene Zeichnung von Grau, Schwarz, Braun und Rostrot gebildet, die an diejenige von *O. genoveva* Hew. oder *amaryllis* Hew. erinnert; das Rostrote findet sich insbesondere im Saumfelde hinter der Rippe 5 und als Ausfüllung der dunkler umrandeten Querbinden-Zeichnungen des Medianfeldes, während die im Wurzelfelde angedeuteten Querbinden im Inneren die grauliche Färbung ihrer Umgebung zeigen; im Analwinkel ein schwarzer Fleck; längs dem Saume sechs kleine dunkle Flecke. — Körper oben schwarz, auf dem Thorax vielleicht mit bläulichem Schimmer, unten und an den Seiten dunkelgrau, und so sind auch die Extremitäten. Gesicht grau mit zwei schwarzen parallelen Längslinien; Augen braunschwarz mit violettem Anfluge. Fransen weißlich, stellenweise dunkel unterbrochen. — Flügelschnitt fast wie bei *O. meeki*, jedoch der Saum der Vorderflügel weniger schräg, und die (leider nicht gut erhaltenen) Schwänze der Hinterflügel scheinen mit *O. genoveva* mehr Ähnlichkeit zu haben. — Flügelspannung 54, Flügellänge 28, Körperlänge 20 mm.

Ogyris faciepicta Strand.

Fam. **Pieridae.**

25. **Terias hecabe** L. **oeta** Fruhst.

Fam. **Papilionidae.**

26. **Papilio polydorus** L. **humboldti** Rothsch. 1 ♂.

27. **Papilio aegeus** Don. **leporina** Fruhst. 1 ♀.

Fam. Uraniidae.

28. **Nyctalemon agathyrsus** Kirsch. 2 ♂, 1 ♀.
29. **Urapteroides mundaria** Walk. 3 ♂, 2 ♀.
30. **Urapteroides astheniata** Guér. 1 schlechtes Ex.
31. **Strophidia fasciata** Cr. 1 ♀.
32. **Pseudomicronia justaria** Walk.
33. **Acropteris** sp. 1 schlechtes Stück.

Fam. Geometridae.

34. **Celerena mutata** Walk. 1 ♂, 1 ♀.
35. **Celerena lerne** Boisd. 1 ♂.
36. **Bordeta collaris** Strand **n. sp.** 2 ♂.

Ähnelt *B. aperta* Warr., aber die Saumbinde der Hinterflügel schließt keinen hellen Fleck ein, die hellen Flecke der Vorderflügel sind unten kaum größer als oben usw. Von *B. tricolor* Warr. ebenfalls durch die ungefleckte Saumbinde der Hinterflügel sowie durch den nicht oder kaum geringelten Hinterleib usw. abweichend. — Vorderflügel schwarz mit drei schmutzig gelblichweißen Flecken, von denen der proximale um 10—11 mm von der Flügelwurzel entfernt ist, gegen den Analwinkel und fast senkrecht auf den Vorderrand gerichtet, von der Rippe 2 bis zum Vorderrande der Zelle reicht und bis fast 4 mm, am vorderen Ende aber nur 2 mm breit ist. Der mitten zwischen diesem Fleck und der Flügelspitze gelegene helle Fleck ist viereckig und etwa 4 mm lang und breit, während der dritte, hinter dem letzteren gelegene Fleck ganz klein (etwa 1,5 × 1,5 mm) ist. Hinterflügel lebhaft gelb mit 2—3 mm langem schwarzem Basalfeld, das sich längs des Vorderrandes als eine kaum 2 mm breite Binde bis zum Saum fortsetzt, wo das Schwarze eine 4—6 mm breite, regelmäßige, ununterbrochene und ungefleckte Binde, deren Innenrand eine gleichmäßige, mit dem Saume subparallel verlaufende Krümmung bildet. — Unten wie oben, die hellen Flecke der Vorderflügel jedoch ein wenig schärfer hervortretend. — Kopf und Thorax schwarz, Halskragen und Vorderbrust gelblichweiß, Extremitäten schwarz, Kämme der Fühler graulich. Abdomen lebhaft gelb wie die Hinterflügel, die äußerste Spitze schwarz, und der Rücken mit drei oder mehr feinen kurzen schwarzen Querstrichen, während die Seiten eine Reihe schwarzer Punkte und der Bauch in der vorderen Hälfte zwei schwarze Querflecke trägt. Flügelspannung 50 mm, Flügellänge 26 mm, Körperlänge 19 mm.

Bordeta collaris Strand.

Ein weiteres ♂-Exemplar im Berliner Museum (von Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelms-Land, Neom Fluß, Hochweide, 8. Juni (Lauterbach leg.) weicht dadurch ab, daß Abdomen oben 5—6 breitere schwarze Querstriche trägt und auch unten deutlicher gefleckt ist, während der kleinste der hellen Flecke der Vorderflügel fast verschwunden ist (nur als ein ganz kleiner grauer Wisch zu erkennen). Vorderflügellänge kaum 25 mm, die Breite derselben Flügel 10, bei der Hauptform

12,5 mm; letztere ist also verhältnismäßig wie absolut breitflügliger als die Varietät, die ich mit dem Namen v. (ab.?) *angustipennis* m. bezeichnen möchte.

37. **Hanis tentans** Walk. 7 ♂.

Fam. **Cocytiidae.**

38. **Cocytia d'urvillei** Boisd. 1 ♂.

Fam. **Hypsidae.**

39. **Hypsa heliconia** L. **doryca** Boisd. 1 ♂.

Fam. **Agaristidae.**

40. **Ophthalmis lincea** Cr. var. **leucapex** Strand **n. v.**

Weicht von der Hauptform dadurch ab, daß die Spitze der Vorderflügel, die bei der *p. pr.* gelb wie die Saumbinde der Hinterflügel ist, hier weiß ist, und zwar unten wie oben und in einer Breite von 2 mm. — Die Saumbinde der Hinterflügel hat eine Breite von 5 mm, die Apicalbinde des Hinterleibes ist 3,5 mm breit. Flügelspannung 46 mm.

Im Museum liegen weitere Exemplare, und zwar beiderlei Geschlechts dieser Form aus Neu-Guinea vor, die von der Ramu-Expedition (Raddatz u. Kling leg.) mitgebracht wurden. Die Breite der Saumbinde der Hinterflügel variiert bei diesen ebenso wie bei der Hauptform, dagegen ist die weiße Apicalbinde der Vorderflügel nie mehr als 2 mm breit und in den meisten Fällen (insbesondere bei den ♂♂) nur etwa 1 mm breit, und bedeckt somit nur die Fransen.

Fam. **Noctuidae.**

41. **Eucocytia meeki** Rothsch. Jord. 1 ♂.

Fam. **Hesperiidae.**

42. **Hasora doleschalli** Feld. Unicum.

Zur Kenntnis der papuanischen Tagfaltergattung Tellervo Kby. (Hamadryas aut.)

Von

Embrik Strand.

(Berlin, Kgl. Zoolog. Museum.)

(Eingesandt im Mai 1911.)

Im Anschluß an die Bestimmung einiger von Herrn Prof. Dr. L. Schultze mitgebrachten *Tellervo* aus Neu-Guinea habe ich das ganze im Museum vorhandene Material (über 100 Ex.) dieser Gattung vorgenommen und kann dadurch unsere Kenntnis dieser Formen in mehreren Punkten ergänzen, zumal dies Material aus etwa dem ganzen Verbreitungsgebiet der Gattung stammt und auch Typen enthält. Zwar ist ja eben vor kurzem die Bearbeitung der *Tellervo*, durch H. Fruhstorfer, in Seitz' Werk erschienen; in dieser ist aber nicht bloß eine Form (*evages* Godm. Salv.) gänzlich übersehen, weder als haltbare Form noch Synonym erwähnt, sondern es finden sich, wie im folgenden näher nachgewiesen wird, auch andere Mängel darin, die ja allerdings erklärlich und entschuldlich sind, wenn man weiß, wie viel Schwierigkeiten diese Formen bieten. — Gleich möchte ich betonen, daß ich zu der Überzeugung gekommen bin, daß wir es in *Tellervo* nur mit einer einzigen Art, *zoïlus* F., zu tun haben, jedenfalls kann ich die mir vorliegenden Formen nicht für spezifisch verschieden halten und kann auch nicht den Darstellungen der Autoren der wenigen mir in natura unbekannten Formen entnehmen, daß diese gute Arten sein könnten. — Sämtliche Formen, die mir gute Lokalrassen zu bilden scheinen, führe ich als Subspezies, die übrigen als Aberrationen, oder unter der indifferenten Bezeichnung *forma* auf.

T. zoïlus fallax Staud. von der Insel Waigeu liegt in 2 männlichen und 2 weiblichen Typen vor, darunter das von Staudinger (in: Exot. Tagf. I, p. 54) als abweichend beschriebene Exemplar von „Rosenberg, Motabello" [ob Watubello ?]. Die von Fruhstorfer als *fallax* abgebildete Form, die mir ebenfalls von den typischen Lokalitäten Waigeu, und zwar in einem Pärchen vorliegt, ist von der echten *fallax* verschieden, und zwar durch folgendes:

fallax Staud.

♂. Flügelspannung 36 mm.

Die weißen Subapicalflecke der Vorderflügel bilden eine durch die Felder 2, 3, 4 und 5 sich erstreckende, allerdings nach hinten nur die Mitte des Feldes 2 erreichende, durch die dunkleren Rippen undeutlich in 4 Flecken geteilte Querbinde, die im Felde 3 eine Breite von 4,5, in 4 und 5 aber nur von 3 mm erreicht.

Ein weißlicher Basalstrich ist nicht oder kaum erkennbar.

„*fallax*" Fruhst. (*macrofallax* Strd. n. n.)

♂. Flügelspannung 45 mm.

Die weißen Subapicalflecke sind nur in der Anzahl von 3 vorhanden (derjenige im Felde 2 fehlt) und unter sich deutlich getrennt (cfr. Taf. 78 e in „Seitz", Fauna indo-australica 1).

ist ziemlich deutlich vorhanden.

Das weiße Feld der Hinterflügel ist mehr abgerundet, etwa länglich eiförmig, insbesondere unten ist es mitten vorn deutlich und scharf eingeschnitten.	ist mehr zungenförmig, schmäler, mitten parallelseitig, auch unten zeigt es vorn mitten keinen Einschnitt, bloß eine schwache Einbuchtung.
Unten zeigen die Vorderflügel im allgemeinen nur 4 deutliche Submarginalpunkte.	hier sind aber deren 5 vorhanden.

Der weiße Fleck am Zellapex wie bei den ♀♀.

♀. Flügelspannung 42 mm.	♀. 48—49 mm.
Die weißen Subapicalflecke der Vorderflügel sind wie beim ♂, aber gänzlich zusammengeflossen, indem auch die Rippen weiß sind.	Diese Flecke verhalten sich wie bei *meforicus* Fruhst. (l. c. Taf. 78e), die beiden berühren sich jedoch ganz oder fast mit der hinteren äußeren, bzw. vorderen inneren Spitze; im vorderen Fleck ist eine Dreiteilung durch die Rippen schwach angedeutet.
Basalstrich der Vorderflügel und Mittelfeld der Hinterflügel wie beim ♂.	ebenfalls wie beim ♂.
Submarginalpunkte der Vorderflügel wie beim ♂.	ebenfalls, der vordere und hintere Punkt ist jedoch erheblich größer, und ein medianer sechster Punkt ist angedeutet.
Der weiße Fleck am Zellapex im Vorderflügel oben ist drei- oder viereckig, quergestellt und der Subapicalbinde stark genähert.	ist birnenförmig, schräggestellt und um mindestens seinen kürzeren Durchmesser von der Binde entfernt.

Es kommen also zwei anscheinend gut getrennte Rassen auf Waigeu vor, von denen die von Fruhstorfer beschriebene einen neuen Namen bekommen muß; ich nenne sie ***macrofallax*** m.

Das von Staudinger kurz beschriebene abweichende Exemplar von Motabello zeichnet sich hauptsächlich dadurch aus, daß der Fleck am Zellapex mit der Querbinde gänzlich zusammengeflossen ist, die Grundfarbe ist etwas bräunlich und der Basalstrich der Vorderflügel durch einen runden weißen Fleck, der basalwärts schattenartig ausgezogen ist, gebildet wird. Ich nenne diese Form ab. ***exilis*** m.

T. zoïlus mysoriensis Staud. ist ebenfalls von Fruhstorfer nicht richtig gedeutet, wenn man seine Angabe: „*mysoriensis* Staud. führt kleinere weiße Makeln der Vorderflügel" als „kleiner als bei der vorhergehenden Form, *meforicus* Fruhst.", verstehen soll, denn die genannten Makeln sind bei der Type von *mysoriensis* vielmehr größer als bei *meforicus* nach der Figur l. c. Taf. 78 f. e. zu urteilen und dazu von charakteristischer viereckiger Form: die beiden vorderen quadratisch, die hintere bildet ein längliches Rectangulum und berührt die mittlere Makel. Der Basalstrich der Vorderflügel ist durch einen recht deutlichen Fleck angedeutet.

Dagegen stimmt es mit Fruhstorfers Beschreibung, daß das weiße Hinterflügelfeld bei *mysoriensis* stärker eingeschnitten ist, und zwar sowohl von vorn als hinten, so daß es mitten fast durchschnitten wird; ferner wird durch die breit

schwarze Rippe 2 ein Fleck deutlich abgetrennt, und dahinter lassen sich noch 2 Flecke erkennen. Unterseite der Hinterflügel mit 8 ziemlich großen Submarginalpunktflecken. Flügelspannung 42 mm.

Auf Mysore kommt noch eine Form vor, die der *hiempsal* Fruhst. nahesteht, aber der Zellfleck ist stark schräg gestellt, oder fast liegend, gekrümmt, an den Enden zugespitzt, fast halbmondförmig. Die beiden distalen, mäßig großen Flecke der Vorderflügel sind fast gleich groß und unter sich um etwa ihren halben Durchmesser entfernt. Die lange, zungenförmige, an der Basis nicht verschmälerte, vorn mitten schwach eingeschnittene weiße Binde der Hinterflügel erscheint noch ein klein wenig mehr langgestreckt als bei *hiempsal*, und die Größe des Falters ist ein wenig bedeutender (Vorderflügellänge 24,5 mm). Die Unterseite zeichnet sich durch große, in der Anzahl 8 vorhandene Submarginalflecke der Hinterflügel und 6 ebensolche im Vorderflügel aus, von denen die beiden endständigen groß, der mittlere winzig klein ist. Costalfleck der Oberseite der Vorderflügel sehr deutlich. — Von dieser Form liegt nur 1 ♀ vor, das „Mysore, Kordo 1873, A. B. Meyer“ etikettiert ist; ich nenne sie ***kordonis*** m.

T. zoïlus evages Godm. Salv. liegt in 4 Exemplaren vor, die teils Guadalcanar (die typische Lokalität dieser Form) und teils bloß Salomon Inseln etikettiert sind. Diese Form, die, wie gesagt, bei Fruhstorfer gänzlich fehlt, steht seiner *meforicus* sehr nahe, weicht aber dadurch ab, daß der vordere Einschnitt des weißen Feldes der Hinterflügel meistens noch tiefer und ein entsprechender, aber kleinerer Einschnitt an der Hinterseite vorhanden ist, dies Feld ist kürzer (abgesehen von dem durch die Rippe 2 deutlich abgetrennten Basalfleck ist es bloß 8,5 mm lang und bleibt vom Saume um 6,5 mm weit entfernt (♀), insbesondere beim ♀ und am Ende breiter abgestutzt und daselbst fast ohne Einschnitte, die Makeln der Vorderflügel sind mehr abgerundet, insbesondere der Zellfleck, sowie ein wenig kleiner als bei *meforicus*). Die beiden distalen Makeln der Vorderflügel sind unter sich um fast ihren kürzeren Durchmesser beim ♀, um etwa halb so weit beim ♂ entfernt. — Flügelspannung 42 (♂) bis 46 (♀) mm. — Die Originalbeschreibung findet sich in: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) I, p. 95 (1888).

Zu ***T. zoïlus zephoris*** Fruhst. ziehe ich aus dem vorliegenden Material 5 weibliche Exemplare vom Sattelberg in Neu-Guinea I. II. 1910 (v. Wiedenfeld) und eins von „Neu-Guinea, Kaiser Wilhelms Land (Neu-Guinea Comp. vendit.)“. Sie weichen inzwischen von der Abbildung von *zephoris* ♂ dadurch ab, daß das weiße Feld der Hinterflügel sich weiter basalwärts erstreckt, und daher ein wenig mehr langgestreckt erscheint (jedoch deutlich weniger als bei *hiempsal*), die vordere der beiden distalen Makeln der Vorderflügel wird meistens durch 3 dunkle Rippen durchschnitten, ein heller Basalstrich ist im Vorderflügel immer erkennbar, wenn auch bisweilen wenig deutlich. — Die Exemplare weichen unter sich ein wenig ab und die Form wird sich vielleicht nicht immer von *hiempsal* sicher unterscheiden lassen; immerhin deutet der Umstand, daß sämtliche 5 von Sattelberg vorliegende Exemplare dieser Form angehören, darauf, daß sie als mehr als eine individuelle aberratio anzusehen ist. — Ein weiteres ♀ Exemplar, das bei Heldsbach bei Finschhafen, März 1910 (v. Wiedenfeld), gesammelt ist, weicht von den anderen dadurch ab, daß die beiden distalen Makeln der Vorderflügel unter sich um den Durchmesser

der hinteren (kleineren) Makel entfernt sind (bei den anderen Exemplaren um erheblich weniger). Mit der ebenfalls bei Finschhafen vorkommenden *vereja* Fruhst. hat diese Form nichts zu tun, und ich möchte sie zu *zephoris* stellen; die beiden Makeln verhalten sich sogar eigentlich mehr wie bei *zephoris* ♂ sec. Fruhst., als es bei den anderen vorliegenden ♀♀ der Fall ist.

Von ***T. zoïlus hiempsal*** Fruhst. liegen eine lange Reihe Exemplare beiderlei Geschlechts vor, die meistens von der Ramu-Expedition (Raddatz u. Kling leg.) mitgebracht wurden; ferner sind 3—4 Exemplare aus Konstantinhafen (D. Neu-Guinea) (Kubary und Grubauer leg.) vorhanden. Bei den ♂♂ sind die Fühler (abgesehen von dem schwarzen Kolben) unten gelblich, bei den ♀♀ einfach schwarz. Über die Unterschiede von *incisa* Strand vgl. meine vorstehende Arbeit über die von Prof. L. Schultze mitgebrachten Neu-Guinea-Schmetterlinge.

Bei sämtlichen Exemplaren ist ein Einschnitt im Vorderrande des weißen Feldes der Hinterflügel angedeutet, was bei ganz typischen *hiempsal*, nach der Abbildung zu urteilen, nicht der Fall ist. Einige Exemplare scheinen sich der *vereja* Fruhst. zu nähern, und die Form und Breite des weißen Feldes der Hinterflügel variiert etwas.

Zu ***T. zoïlus antipatrus*** Fruhst. werden wohl zwei ♀♀ von Milne Bay (Eichhorn leg.) gehören; diese stehen aber so in der Mitte zwischen *hiempsal* und *zephoris*, daß, falls dies wirklich der echte *antipatrus* ist, dieser Name ziemlich unhaltbar ist. Von typischen *hiempsal* weicht *antipatrus* durch ein wenig kürzeres und mehr eiförmiges weißes Feld der Hinterflügel, längeren, schmäleren und schrägeren Zellfleck und ein wenig größere Apicalmakeln der Vorderflügel ab, vom *zephoris* durch weniger eiförmiges, mehr langgestrecktes Hinterflügelmittelfeld, etwas größere Vorderflügelmakeln und (beim ♀ wenigstens) das Vorhandensein eines hellen Basalstriches in denselben Flügeln ab. Nach beiden Richtungen hin finden sich aber Übergänge. Flügelspannung 45—49 mm.

T. zoïlus zoïlus F. und ***zoïlus moorei*** Macl. unterscheiden sich viel leichter durch die Zeichnung der Unterseite der Flügel als durch die von Fruhstorfer angegebenen Merkmale: die weißen Randflecke, insbesondere die der Hinterflügel, sind bei *moorei* größer (cfr. die Abbildung in Staudingers Exotische Tagfalter pl. 26), am Vorderrande der Hinterflügel finden sich zuerst 3 Flecke, die unter sich um etwa ihren kürzeren Radius entfernt sind, und dann folgt, ein klein wenig weiter entfernt, ein schmaler Längsfleck, der das weiße Diskalfeld ganz oder fast ganz berührt; statt dieses letzteren Flecks findet sich bei *zoïlus zoïlus* meistens nur ein weißer Punkt, aber auch wenn man von einem Punktfleck sprechen kann, so ist dieser immer von dem weißen Diskalfeld deutlich entfernt und die Entfernung von dem nächsten der 3 anderen Flecken ist mindestens dreimal so groß wie die Entfernung der letzteren unter sich und die Entfernung ist wiederum etwa gleich dem ganzen Durchmesser der betreffenden Flecke. — Von *zoïlus zoïlus* liegen Exemplare von Cap York, von *zoïlus moorei* von Cooktown und Cairns in Nord-Queensland vor.

T. zoïlus variegatus Ribbe ist durch 6 Exemplare von der typischen Lokalität Neu-Mecklenburg VI 1908 (Friederici) vertreten. — Flügelspannung 45—48 mm. Die weißen Submarginalflecke der Unterseite der Hinterflügel groß, am Außenrande 7, am Vorderrande bloß 3 innerhalb der Mitte, die unter sich um ihren kürzeren

Durchmesser entfernt sind. Der Basalstrich der Vorderflügel ist oben ganz verwischt, schattenartig, unten recht scharf markiert und fast die Wurzel erreichend. Der vordere der beiden Apicalmakeln der Vorderflügeloberseite ist durch die Rippen undeutlich dreigeteilt, von dem kleineren, viereckigen, hinteren Fleck schmal getrennt, bisweilen fast berührend. Zellfleck eiförmig, schräggestellt, fast liegend.

Von Neu-Pommern, Neu-Britannien und Ralum im Bismarck-Archipel liegen 9 Exemplare einer Form vor, die wohl mit **T. zoïlus aequicinctus** Godm. Salv. identisch sein wird; leider ist die Originalbeschreibung höchst dürftig, und was Fruhstorfer darüber sagt, stimmt nur teilweise mit diesen Exemplaren, denn weder ist die Grundfarbe matter oder brauner als z. B. bei *variegatus* oder bei *assarica*, noch schimmern die weißen Submarginalflecke der Hinterflügel deutlicher als z. B. bei den beiden genannten Formen durch. — Mit *variegatus* am nächsten verwandt, der Diskalfleck der Hinterflügel ist aber runder und von der Flügelbasis deutlich entfernt, die Makeln der Vorderflügel sind kleiner, und von den drei Flecken in der Basalhälfte des Vorderrandfeldes der Unterseite der Hinterflügel ist der distale immer viel kleiner als die übrigen und häufig nur als ein feiner Punkt zu erkennen; die Anzahl der Submarginalflecke derselben Flügel ist 8, der vorderste ist aber kleiner. — Daß *aequicinctus* Godm. Salv. mehr artsberechtigt als irgendeine der anderen *zoïlus*-Formen sein sollte, wie die Autoren dieser Form und nachher Fruhstorfer behaupten, ist ganz ausgeschlossen.

T. zoïlus assarica Cr. liegt von Ceram und Amboina vor, außerdem ein Exemplar, das „Coll. v. Schenck, Ostind." etikettiert ist. Diese Form ist so charakteristisch und außerdem gut abgebildet in „Seitz", daß ich nicht brauche darauf näher einzugehen.

T. zoïlus hiero Godm. Salv. Unicum von: Salomo-Archipel, Shortlands-Inseln (C. Ribbe, ex coll. Staud.).

T. zoïlus nais Guér. 6 Exemplare von den Aru-Inseln, einige tragen noch die nähere Bezeichnung: Wamma Dobbo (C. Ribbe). Diese und die folgende Form lassen sich im allgemeinen ohne Schwierigkeit unterscheiden, aber bisweilen wird wohl die Lokalität das beste Merkmal sein müssen! *Nais* ist ein wenig größer: Flügelspannung ca. 50 mm, *niveipicta* ca. 45 mm; die hintere der Subapicalmakeln der Vorderflügel ist abgerundet, und von der anderen Makel um mindestens ihren Radius entfernt, während sie bei *niveipicta* meistens mehr viereckig und etwas in die Länge gezogen ist (letzteres ist meistens auch mit der vorderen Makel der Fall), immer aber der vorderen Makel näher und dieselbe häufig berührend; der helle Basalstrich der Vorderflügel ist weniger deutlich, und die weiße Binde der Hinterflügel ist am Ende in der hinteren Hälfte im allgemeinen deutlicher saumwärts konvex gekrümmt als bei *niveipicta*. — Die Originalfigur von *nais* stellt die Vorderflügelmakeln in einer Weise dar, die fast besser mit *niveipicta* als mit *nais* stimmt! Die von Butler angeführten Unterschiede, daß bei *niveipicta* die Vorderflügelmakeln reiner weiß sein sollen und die Saumbinde der Hinterflügel gegen die Basis schmäler als bei *nais*, finde ich nicht bestätigt.

T. zoïlus niveipicta Btlr. Viele Exemplare von Feoor, Key-Inseln und je eins von Groß-Key (Kühn), Toeal-Key (derselbe) und Tiandoe bei Key (derselbe). — Über die Unterschiede von *nais* vgl. diese! Von meiner *macrofallax* abweichend

u. a. dadurch, daß die Unterseite der Hinterflügel 8 ziemlich große Submarginalflecke und in der Basalhälfte des Costalfeldes 3 große, und zwar gleichgroße weiße Flecke trägt, während bei *macrofallax* nur 7 Submarginalflecke vorhanden sind, die obendrein kleiner sind, und von den drei Flecken im Costalfelde sind die beiden distalen und vor allen Dingen der äußerste kleiner. Ferner ist der weiße Subcostalfleck der Vorderflügel meistens nur halb so weit von der vorderen der beiden Subapicalmakeln wie bei *macrofallax* entfernt usw.

T. zoïlus nedusia Fruhst. nec Hb.-Geyer(?). Von: Ati Ati Onin, W. Neu-Guinea (Kühn), liegt eine Form in einem Exemplar vor, die wohl gleich der von Fruhstorfer unter dem Namen „*nedusia* Hb." aufgeführten sein wird, ob diese aber mit Geyers Form identisch ist, scheint mir recht fraglich; die Abbildung in Hübner-Geyer zeigt keine „trübe glasige Stellen", sondern rein weiße Makeln in den Vorderflügeln, und die Binde der Hinterflügel ist weder als auffallend schmal noch ganz geradlinig dargestellt. Die Lokalitätsangabe „Ostindien" in Hübner-Geyers Werk gibt ja auch keinen Anhaltspunkt für die Deutung der *nedusia*. — Vorläufig kann ich diese Frage nicht entscheiden; sollte die Fruhstorfersche *nedusia* einen neuen Namen bekommen müssen, so würde ich **sedunia** m. in Vorschlag bringen.

Über die von Herrn Ingenieur E. Hintz in Kamerun gesammelten Hymenoptera, mit Beiträgen zur Kenntnis afrikanischer Paniscus-Arten.

Von

Embrik Strand

(Berlin, K. Zoolog. Museum.)

(Eingesandt im Mai 1911.)

Von Herrn E. Hintz wurde dem Berliner Museum eine kleine Hymenopterensammlung aus Kamerun geschenkt, worüber (mit Ausnahme der Ameisen, Blattwespen und Vespiden) im folgenden berichtet wird. Sie enthält nicht viele, aber z. T. recht interessante Arten und hat noch besonderen Wert wegen der genauen Lokalitätsangaben und weil die Lokalitäten z. T. in größeren Höhen gelegen sind. Um die darunter befindlichen *Paniscus* bestimmen zu können, habe ich auch weiteres im Museum vorhandenes afrikanisches Material dieser Gattung mit bearbeiten müssen und teile die Ergebnisse gleich hier mit. — Wo das Gegenteil nicht ausdrücklich angegeben ist, sind also folgende Arten von Herrn Hintz gesammelt.

Fam. **Braconidae.**

Iphiaulax neger Sz. v. **camerunicus** Strand n. v.

Vom Gr. Kamerunberg, Bakossu, 26. X. 1910, 400 m, liegt ein ♂ vor, das von der aus Gabun beschriebenen Art *Iphiaulax neger* Sz. (in: Term. Füzetek 24, p. 365) nicht spezifisch verschieden sein wird, wohl aber dadurch abweicht, daß der Kopf größtenteils schwarz ist (jedoch, insbesondere im Gesicht, schmutzig olivenfarbig-gelblich angeflogen), die Flügel sind braun statt schwarz (im Saumfelde fast unmerklich heller), die 2. Sutur ist zwar schwach, aber unverkennbar procurva gebogen, Nervulus ist subinterstitial und die Basalmitte des 3. Segments ist glatt. — An den Beinen I sind nur die Trochanteren dunkel, aber nicht rein schwarz. Mesonotum und Scutellum ganz glatt und sehr stark glänzend; zwischen beiden ist eine ganz feine Kerbfurche. Auch Metanotum ist glatt und glänzend und bildet vorn mitten einen Längswulst, der vom Scutellum nur durch eine schmale Furche abgesetzt ist. Körperlänge 15.5, Flügellänge 15 mm. Die Tibien III und Tarsen III je 5 mm lang.

Fam. **Ichneumonidae.**

Gen. ***Musakia*** Strand n. g.

Von Gr. Kamerunberg, Musake, 6. X. 1910, 1800—2200 m, liegen zwei ♀♀ einer Ichneumonidenform vor, die sich zwar u. a. durch ihre stark verdickten Fühler als zu den Joppinen hingehörig kennzeichnen, aber deren systematische Stellung sonst etwas fraglich ist; mit einer der existierenden Gattungen, soweit man diese nach den oft wenig gelungenen Beschreibungen beurteilen kann, läßt das Tier sich nicht vereinigen. — Sie ist mit *Camarota* Kriechb. verwandt, aber Metanotum ist an der Basis nur ganz wenig erhöht, die Basis des 2. Abdominalsegments ist nicht längsgestrichelt, Areola ist vorn stärker zugespitzt, indem die beiden Cubitalquerrippen vorn ganz zusammenstoßen, die Felderung des Metanotum ist überall, auch nahe der Basis deutlich, die länglich-ellipsenförmige, hinten quergeschnittene Medianareola

ist ringsum deutlich begrenzt, und die Felder der hinteren Abdachung werden durch Rippchen, die bis zum Hinterrande gleich deutlich sind, getrennt. Das bei der Type von *Camarota* stark glänzende Mesonotum ist hier matt und kräftig punktiert, und die Spitze des Abdomens ist stärker komprimiert. — Von *Ischnojoppa* Kriechb. durch folgendes abweichend: Der Kopf ist hinter den Augen schmäler und fällt unmittelbar hinter den Ozellen steil ab, sein Hinterrand ist weniger ausgeschnitten, Scutellum ist niedriger und oben abgeflacht, die Felderung des Metanotum deutlicher, Abdomen ist kürzer und lanzettförmig, die Augen sind erheblich größer und die Wangen kürzer. — Bohrer fast unmerklich vorragend. — Type und einzige Art:

Musakia arieticornis Strand n. sp.

♀. Kopf und Thorax schwarz; rötlich sind das Untergesicht, insbesondere die Mundteile, die Stirngrube, die feine Längsrippe am inneren Augenrande und auch der Seitenrand des Scheitels sowie Scutellum und Postscutellum; rot sind: Tegulae, Abdomen und Beine; die Antennen sind rötlichgelb, jedoch die Spitze und die verdickte Partie schwarz. Flügel dunkel braungelb, stark schimmernd, und so ist auch das Geäder gefärbt, jedoch die Costa mehr rötlich. — Untergesicht ganz matt glänzend, fein und dicht retikuliert und kräftig punktiert. Ozellen groß, auf einer gemeinsamen Erhöhung sitzend, unter sich um deutlich weniger als ihren Durchmesser entfernt. Kopf quer, so breit wie Thorax. Mesonotum matt, dicht und kräftig punktiert und dicht retikuliert. Scutellum durch eine tiefe Quereinsenkung vom Mesonotum getrennt, mit scharfen Seitenleisten, die jedoch nicht hinten zusammenstoßen, oben wenig stark gewölbt, mitten sogar abgeflacht, wie Mesonotum skulptiert. Metanotum matt, mit sehr großen, eckigen, nur durch feine Rippen unter sich getrennten Gruben besetzt, wodurch innerhalb der wie oben angegeben sehr deutlich abgegrenzten Felder ein dichtes Netzwerk gebildet wird. Areola nicht punktiert, aber mit ganz feinen undeutlichen Querrippchen versehen. Spiraklen fast linienförmig. Abdomen dicht chagriniert-punktiert, matt, Postpetiolus jedoch mitten glatt, an den Seiten grob punktiert. Abdomen lanzettförmig, die größte Breite am Anfang des dritten Segments, nach beiden Enden stark und etwa gleich stark verjüngt. Nervulus subinterstitial, Basalader fast ganz gerade, Areola groß, vierseitig, etwa rhombisch, die rücklaufende Ader in der Mitte empfangend. Der Bohrer die Abdominalspitze nur höchst unbedeutend überragend. Körperlänge 14 mm, Abdomen 8 mm, Flügel 11 mm lang. Länge der Fühler nicht sicher festzustellen, weil sie stark eingekrümmt sind.

Fam. **Ophionidae.**

Subfam. **Paniscinae.**

Gen. ***Paniscus*** Grav.

Bei der Bearbeitung dieser sehr schwierigen Tiere habe ich das meiste von dem im Museum vorhandenen äthiopischen, bis auf 4—5 von Tosquinet beschriebene und nur in je 1 oder 2 Exemplaren vorliegende Arten unbestimmten Material dieser Gattung berücksichtigt und gebe unten eine Übersicht der Arten, die ich glaube unterscheiden zu müssen. Von den Tosquinetschen Arten *rufescens*, *pallidus*, *luteolus* und *albipictus* liegen mir die Typen vor; außerdem sind zwei von Tosquinet als

melanocotis Hlmgr. bestimmte Exemplare vorhanden. Zu dieser Bestimmung ist nun meines Erachtens zu bemerken, erstens, daß die Holmgrensche Art wohl ohne Zweifel den Namen *melanopus* Brullé, wie es auch von Holmgren selbst, allerdings mit Fragezeichen, angedeutet worden ist, führen muß, und zweitens bin ich keineswegs davon überzeugt, daß die Identifizierung der beiden aus Capland stammenden Exemplare mit der aus Mauritius beschriebenen *P. melanocotis* richtig ist, möchte es vielmehr entschieden bezweifeln und statt des Namens *melanocotis* Hlmgr. möchte ich die beiden Caplands-Tiere mit *P. capensis* Hlmgr. identifizieren, insbesondere nachdem ich eine Art von Madagaskar habe untersuchen können, die mir mit *melanocotis* besser zu stimmen scheint, und zwar nicht bloß aus geographischen Gründen. (Weiteres siehe unten!)

In der folgenden Tabelle habe ich

Paniscus antefurcalis Szépl.

nicht mit aufgeführt, weil diese Art von allen übrigen sich sehr leicht durch den antefurcalen Nervulus unterscheidet. Von Exemplaren, die ich auf diese Art beziehen möchte, liegt mir nur ein einziges ♀ vor, und zwar aus Transvaal, Lydenburg (F. Wilms), das aber von der allerdings sehr knappen Originaldiagnose abweicht insofern, als das Ozellenfeld hell gefärbt ist und die Körpergröße nicht ganz die in der Diagnose angegebene Länge, 13 mm, erreicht. — Nervulus ist mitten saumwärts konvex gebogen. Die Discocubitalader nur mit schwacher Andeutung eines Fortsatzes. Flügelmal hellgelb. Bohrer so lang wie die beiden ersten Tarsenglieder III zusammen. — Diese hauptsächlich durch das hellere Ozellenfeld zu unterscheidende Form bezeichne ich als var. ***clarivertex*** m.

In der Tabelle ist ferner *rufescens* Tosqu. nicht aufgeführt; ich bin nicht überzeugt, daß die beiden Geschlechter wirklich zusammengehören (u. a. weil ♂ tiefschwarzes, ♀ gelbes Ozellenfeld hat), und später hat Szépligeti den Namen *rufescens* auf Formen bezogen, die wahrscheinlich sämtlich von dem echten *rufescens* verschieden sind.

Weitere leichter zu unterscheidende und daher in der Tabelle nicht aufgenommene Arten sind diejenigen mit interstitialem Nervulus oder deutlich gezeichnetem Thoraxrücken; davon liegen folgende vor:

Paniscus barbarus Strand n. sp.

Ein ♀ von der Oase Djibbene, Tripolis (Rohlfs).

♀. Ist kein ganz typischer *Paniscus*. — Nervulus postfurcal, und zwar ist der Abstand halb so lang wie der ganz gerade und senkrecht auf dem Brachium stehende Nervulus. Discocubitalader von dem Nervus parallelus so weit wie der Nervulus von der Furca entfernt ist. Kopf scheint gerandet, aber wenig deutlich zu sein. Luftlöcher des Metathorax ellipsenförmig, etwa doppelt so lang wie breit. Der obere Zahn der Mandibeln viel länger als der untere. Wangen fast linienschmal. Die Luftlöcher des ersten Abdominalsegments am Ende des basalen Drittels des Segments; letzteres ungewöhnlich dick und breit, oben etwas abgeflacht, an der Basis (von oben gesehen) halb so breit wie an der Spitze und letztere mehr als $^2/_3$ so breit wie die größte Breite des Abdomens und fast gleich der halben Länge des Segmentes; der Hinterleib ist vom Stiele an nicht winklig fortgesetzt. Parapsidenfurchen wenig

deutlich. — Mesonotum glatt und glänzend, unpunktiert. Gesicht glatt und glänzend, aber mit vereinzelten feinen Punkten; Clypeus durch eine deutliche Querfurche, die sich an beiden Enden grubenförmig erweitert, abgegrenzt; unter den Antennen eine mittlere Erhöhung. Die hinteren Ozellen sind von den Augen zwar schmal, aber doch deutlich getrennt, unter sich sind sie um fast ihren Durchmesser entfernt, von der vorderen Ozelle um fast ihren Radius entfernt; das Ozellenfeld ist abgeflacht, wenig erhöht und von der Umgebung nicht deutlich abgesetzt. Der Schaft der Antennen erscheint von vorn gesehen an der Außenseite nur sehr wenig länger als das folgende Glied; das vierte Antennenglied ist um etwa $^1/_3$ seiner Länge länger als das fünfte Glied. — Bohrer nur etwa 1 mm lang.

Kopf elfenbeinweiß, hinten (abgesehen von einer Randbinde der Augen) von der bräunlichgelben Färbung des Thorax und vorn mit ebensolchem Längsstriche. Augen dunkel bleigrau; Ozellen mitten dunkel, am Rande heller.

Der bräunlichgelbe Thorax zeigt folgende elfenbeinweiße Zeichnungen: Seitenrandbinden und zwei damit sich vorn paarweise vereinigenden, medianen, parallelen Längsbinden auf dem Mesonotum (letztere fließen hinter der Mitte vielleicht zusammen!), Pronotum, 3—4 Flecke auf den Mesopleuren, ein Fleck auf den Metapleuren hinten, Scutellum (ausgenommen eine Medianlängsbinde), Postscutellum. Beine und Fühler bräunlichgelb, am III. Paare sind die Basis der Tibien und die zweiten Trochanteren ein wenig heller. Die beiden ersten Abdominalsegmente bräunlichgelb mit ein wenig dunklerem Seitenrand, die folgenden dunkelbraun, die drei letzten mit schmalem weißem Hinterrande; die Bauchsegmente haben alle helleren Hinterrand. Flügelmal hellgelb und ebenso die Costa, während Subcosta schwarz ist, das übrige Geäder hellbräunlich.

Totallänge 8, Flügellänge 9 mm.

Paniscus hottentotus Strand n. sp.

Ein ♂ von Süd-Afrika, Omaruru (Leonh. Schultze).

Nervulus postfurcal, der Abstand kaum gleich der halben Länge des Nervulus; dieser ganz schwach saumwärts konvex gebogen. Der Abstand der Discocubitalader von der parallelen Ader größer als der Abstand des Nervulus von der Furca. Discocubitalader ohne Fortsatz. Die hinteren Ozellen die Augen berührend, unter sich um wenig mehr als ihren Radius, von der vorderen Ozelle um halb so weit entfernt. Kopf schwach gerandet. Clypeus weniger deutlich nach oben abgegrenzt als bei der vorigen Art, am Rande jederseits mit einem kleinen Grübchen. Mesonotum matt, dicht retikuliert und seicht punktiert; die Parapsidenfurchen vorn recht deutlich. Metanotum gleichmäßig und schwach gewölbt, matt, ganz fein quergestrichelt; die Seitenhöcker undeutlich. Das erste Abdominalsegment etwa viermal so lang wie am Ende breit und um $^1/_3$ seiner Länge länger als das folgende Segment.

Dunkel kastanienbraun gefärbt; Gesicht mit einer elfenbeinweißen, sich unten erweiternden Binde am inneren Augenrande, die hinteren Ozellen innen und vorn gelb umrandet, am hinteren Augenrande eine schmale elfenbeinweiße Binde, und solche Zeichnungen trägt auch der Thorax: Mesonotum mit zwei schmalen, nach hinten leicht konvergierenden, den Hinterrand nicht ganz erreichenden Medianlängsbinden, die sich am Vorderrande nach außen und hinten längs dem Seitenrande

des Mesonotums bis zu den Tegulae umbiegen und hier unterbrochen sind, sich dann von der Hinterseite der Tegulae bis zur Hinterseite des Scutellum fortsetzen und hier fast (bisweilen vielleicht ganz?) zusammenstoßen; ferner helle Flecke an den Seiten. Flügelgeäder dunkelbraun, Flügelmal heller, schmutzig gelblich. Fühler und Endglieder der Beine hellbraun. — Körperlänge 10 mm.

Paniscus felix Strand n. sp.

Mehrere Exemplare von Britisch Ost-Afrika, Kikuyu, 7000′ 17.—25. II. bis 2. IV. 1902 (Felix Thomas).

♀. Nervulus interstitial oder ganz schwach postfurcal (der Abstand beträgt höchstens $^1/_4$ der Länge des Nervulus). Kopf kräftig gerandet. Das schwarze Flügelmal auffallend. Schon durch die bedeutendere Größe zu unterscheiden von *P. interstitinervis* m. Gehört vielleicht zu den Formen, die Szépligeti in Sjöstedts Kilimandjaro-Expedition unter dem Namen *P. rufescens* Tosq. aufführt, die aber offenbar, auch wenn sie conspezifisch sein sollten, nichts mit der echten *rufescens* Tosq. zu tun haben (die Type der aus Marokko stammenden *rufescens* liegt mir vor und ebenso ein von Szépligeti unter diesem Namen bestimmtes Exemplar aus der Ausbeute Sjöstedts).

Färbung dunkelbraun, Extremitäten und Antennen kaum heller. Augen schwarz, schwach bronzefarbig schimmernd, die Abdominalsegmente I und II bisweilen mit geschwärztem Hinterrand, I kann an der Basis schwarz sein, der innere und äußere Augenrand ein wenig heller, Ozellenfeld schwarz, Mandibeln am Ende schwarz, an der Basis gelblich braun, Flügelgeäder und -mal dunkelbraun bis schwarz, die Flügel getrübt und iridisierend.

Die Discocubitalader von der Parallelader um die Länge der unteren (hinteren) Seite der Areola entfernt. Nervulus ist schräg und unverkennbar saumwärts konvex gebogen. Nervellus ist am Ende des ersten Drittels gebrochen. Ozellen groß, die hinteren die Augen berührend und unter sich um wenig mehr als ihren Radius entfernt. Gesicht ganz schwach glänzend, dicht und fein retikuliert und mit seichten undeutlichen Grübchen spärlich besetzt; Clypeus undeutlich abgetrennt. Mesonotum wie das Gesicht fast matt, die Parapsiden deutlich. Scutellum scharf gerandet. Metanotum deutlich quergestrichelt, ohne deutliche Seitenhöcker. Bohrer 2,5 mm lang. Körperlänge 14—15 mm. Flügel 13—14 mm lang.

♂ ist größer (Körperlänge 19, Flügellänge 15 mm), sonst wie das ♀.

Paniscus felix Strd. v. **postfurcalis** Strd. n. v.

Von derselben Lokalität, der gleichen Zeit und demselben Sammler wie die hier als *P. felix* beschriebene Form liegen viele Exemplare einer Form vor, die von *felix f. pr.* durch den immer deutlich postfurcalen Nervulus abweichen, der Abstand derselben beträgt $^1/_3$ bis $^1/_2$ seiner eignen Länge. Die Färbung ist z. T. ein wenig heller, mehr rötlich als bei der *f. pr.*, und die Hinterränder der vorderen Abdominalsegmente oder die Basis des ersten Segments kaum geschwärzt. Die Größe des als Typus genommenen ♀ ist: Körperlänge 12, Flügellänge 11 mm, es liegen aber auch ♀♀ vor, die bzw. 17 und 16 mm sind, die derselben Form zugerechnet werden müssen, trotzdem sie auch durchgehends ein wenig heller gefärbt sind. ♂. Körperlänge 13, Flügellänge 11 mm.

Paniscus felix Strd. v. **luteostigma** Strand n. v.

Von derselben Herkunft wie die Hauptform von *felix* ist eine in mehreren Exemplaren vorliegende, die dadurch abweicht, daß das Flügelmal hellgelb ist und Clypeus nach oben zu (wenigstens beim ♀) durch eine deutlichere Quereinsenkung abgegrenzt wird; die Gesamtfärbung ist durchgehends ein wenig heller und rötlicher. Nervulus postfurcal. ♀ Körperlänge 15, Flügellänge 14 mm; ♂ bzw. 15 und 12 mm. Beide Geschlechter kommen auch ein wenig kleiner vor. Der grünliche Schimmer der Augen bei einigen Exemplaren kaum erkennbar.

Paniscus interstitinervis Strand n. sp.

Ein ♀ von Brit. Ost-Afrika, Kikuyu, 29. IV. 02 (Felix Thomas).

♀ Nervulus interstitial; von der anderen, sonst ähnlichen, an derselben Lokalität vorkommenden Art (*P. felix* m.) außerdem schon durch die geringere Größe und das helle Flügelmal zu unterscheiden. — Der Kopf ist ganz schwach gerandet. Clypeus oben undeutlich abgegrenzt. Die hinteren Ozellen von den Augen linienschmal getrennt, unter sich um fast ihren Durchmesser entfernt; das Ozellenfeld ist niedrig, aber vorn ziemlich deutlich abgesetzt. Von vorn gesehen erscheinen die beiden ersten Fühlerglieder an der Außenseite gleich lang und das vierte Glied nur um die Länge des ringförmigen dritten Gliedes länger als das fünfte. Mesonotum matt glänzend, dicht und fein retikuliert-chagriniert, mit seichten, nach hinten allmählich undeutlicher werdenden Parapsiden. Scutellum mit Struktur wie Mesonotum, ziemlich hoch, seitlich zusammengedrückt, die Seiten flach und schräg abfallend, der Seitenrand der Rückenfläche ist nur vorn deutlich. Metanotum wie Mesonotum und außerdem fein quergestrichelt; der Hinterrand scharf geleistet. Das erste Hinterleibssegment reichlich fünfmal so lang wie hinten breit, fast doppelt so lang wie das folgende Segment, das gleich dem dritten ist. Bohrer 2,4 mm lang oder nur unbedeutend länger als das erste Tarsenglied der Beine III.

Discocubitalader mit Andeutung eines Fortsatzes, von der Parallelader um die Länge der hinteren (kürzesten) Seite der Areola entfernt. Nervulus gerade. Basalader ganz schwach gleichmäßig gekrümmt. Nervellus am Ende des vorderen Drittels gebrochen.

Färbung rötlichbraun. Augen schwarz. Augenränder schmal und undeutlich gelblich. Ozellen innen schwarz umringt, aber diese Halbringe nicht zusammenfließend. Bohrerklappen schwarz. Flügel hyalin mit gelbem Mal und bräunlichem Geäder.

Körperlänge 10, Flügellänge 11 mm.

Die Unterscheidung der nicht gezeichneten und mit postfurcalem Nervulus versehenen, meistens sehr schwierigen *Paniscus*-Arten aus dem vorliegenden Material dürfte durch folgende Bestimmungstabelle erleichtert werden; dabei darf nicht vergessen werden, daß Bestimmungstabellen im allgemeinen nur den Zweck haben, die Bestimmung zu erleichtern, aber nicht allein eine ganz sichere Bestimmung zu ermöglichen, indem dazu auch Vergleich mit einer ausführlichen Beschreibung (oder sicher bestimmten Exemplaren) nötig ist.

A. Der ganze Körper, höchstens mit Ausnahme des Ozellenfeldes, hellgelb ebenso wie das Flügelmal; beim ♀ sind die Antennen braun. (Kamerun, Togo, Ost- Afrika) . . . . . *pallidiluteus* Strand.

B. Der Körper bräunlichgelb bis schwarz, das Flügelmal kann wie der Körper oder anders gefärbt sein.

a) Abdomen schwärzlich, Vorderleib heller.

* Vorderleib hell bräunlichgelb, Abdomen schwarz (Nyassa-Gebiet) *nyassicus* Strand.

** Vorderleib rot, Abdomen schwarz, mit roter Basis der drei ersten Segmente. (Togo) . . . . . *togoanus* Strand.

b) Vorder- und Hinterleib gleich gefärbt, höchstens letzterer am Ende dunkler.

*) Klein (10 mm lang), bräunlichgelb mit olivenfarbenem Anflug, schwarzer Abdominalspitze und größtenteils schwarzen Antennen; Ozellenfeld breit, niedrig, mitten niedergedrückt, die hinteren Ozellen unter sich um ihren Durchmesser, von der vorderen Ozelle fast ebenso weit entfernt; Nervulus um die Hälfte seiner Länge postfurcal (♂), Metanotum goldig schimmernd. (Brit. Ost-Afrika) . . . . . *mombasicus* Strand.

**) Vorstehende Merkmale jedenfalls nicht alle gleichzeitig zutreffend.

α) Ozellenfeld elfenbeinweißlich, Körpergröße geringer (10—11 mm), Körperfärbung bräunlichgelb, Flügelmal blaßgelb, Nervulus stark postfurcal, Nervellus vor der Mitte gebrochen.

1. Fühlergeißel schwarz und ebenso die Augen (♂) (Kalahari) *kalaharicus* Strand.
2. Fühler einfarbig bräunlichgelb, Augen grau (♀) (Nord-Afrika). *arabs* Strand.

β) Ozellenfeld dunkler (meistens rein schwarz), Körpergröße bedeutender, Körper- und Flügelmalfärbung häufig dunkler, Nervulus bisweilen ganz kurz postfurcal.

1. Körperfärbung und Flügelmal dunkelbraun, Größe bedeutend (19 mm), Nervulus um $^1/_3$ seiner Länge postfurcal, Discocubitalader mit großem Fortsatz und weiter von der Parallelader als Nervulus von der Furca entfernt (Kapland) . . *capensis* Hlmgr.
2. Körperfärbung heller, äußerst selten dunkelbraun, dann aber die Körpergröße geringer (12 mm), der Fortsatz der Discocubitalader höchstens nur angedeutet und ihre Entfernung von der Parallelader kaum größer als die des Nervulus von der Furca.

αα) Körperfärbung hell bräunlichrot, Größe bedeutend (ca. 20 mm), Flügel schwach angeraucht und stark iridisierend (Madagaskar) (♂) . . . . . *melanoplus* Br. v. *melanocotis* Hlmgr.

ββ) Körperfärbung bräunlichgelb bis braun, Größe höchstens 18 mm, Flügel hyalin oder subhyalin und nur ganz schwach iridisierend.

* Körperfärbung hell bräunlichgelb, jedoch das Ozellenfeld tiefschwarz, Augen bleigrau, Seitenhöcker des Metanotum deutlich, Bohrer 4,5 mm lang (Moschi): *moschianus* Strand.

** Körperfärbung mehr oder weniger dunkler, wenn bräunlichgelb, dann Ozellenfeld nicht tiefschwarz oder Augen nicht grau, die Seitenhöcker des Metanotum meistens undeutlich, Bohrer kürzer.

† Nervulus um mehr als die Hälfte seiner Länge postfurcal, Färbung hellbraun, Augen und Ozellen rötlich (Tongatabu) . . . . . *rufoculatus* Strand[1]).

†† Nervulus weniger postfurcal, Augen und Ozellen nicht rötlich.

o Färbung braun, Flügelmal braun bis schwärzlich, Augen grünlich schimmernd (Kikuyu in Brit. Ost-Afrika) *felix* Strand v. *postfurcalis* Strand.

oo Färbung bräunlichgelb, Flügelmal ebenfalls gelblich, Augen nicht grünlich schimmernd (Togo): *luteolus* Tosq. (= pallidus Tosq. ♂)[2]).

ooo Färbung mehr rötlich als bei *luteolus*, Flügelmal gelblich, Augen undeutlich grünlich schimmernd (Kikuyu): *felix* v. *luteostigma* Strand.

Von *luteolus* Tosq. liegen Exemplare, außer der Type, vor von Bismarckburg in Togo, gesammelt von L. Conradt, 3.—18. II. 1893, 5. VII. 1893, 26. VI. 1893, sowie ein wahrscheinlich zugehöriges Exemplar von D.S.-W.-Afrika. (Scheben).

Paniscus pallidiluteus Strand n. sp.

Ein Pärchen von Kamerun, Jabassi (Ziemann) (♂), Johann-Albrechts-Höhe (ders.) (♀), zwei ♀♀ von Brit. Ost-Afrika, Kibwesi, VIII. 1906 (G. Scheffler).

♂ (Kamerun!). Hellgelb, Ozellenfeld schwarz, Augen dunkelgrau, schwach grünlich schimmernd, Flügelmal hellgelb, das übrige Geäder bräunlich. Auch die bei den ♂♂ häufig dunklere Abdominalspitze ist hier hell gefärbt.

Nervulus stark postfurcal, der Abstand nur ganz wenig kürzer als die Länge des Nervulus; dieser ist in der oberen Hälfte schwach saumwärts konvex gebogen.

Die Basalader gerade, nur am hinteren Ende (an der Furca) schwach wurzelwärts konvex gebogen. Die Discocubitalader mit kleinem Fortsatz; ihre Entfernung von der Parallelader ein wenig kleiner als der Abstand des Nervulus von der Furca. Nervellus kurz vor der Mitte gebrochen. — Die hinteren Ozellen berühren die Augen und sind unter sich um kaum $^2/_3$ ihres Durchmessers und von der vorderen Ozelle ebenso weit entfernt. Augen ziemlich tief ausgerandet. Clypeus oben undeutlich abgegrenzt. An den Fühlern, von vorn gesehen, erscheint an der Außen-

[1]) Anm. bei d. Korr. Nachträglich hat es sich herausgestellt, daß die Typen dieser Art, die in der Sammlung als afrikanisch etikettiert waren („Afrika, Tonga-Tabu, IX. 97. Friedländer, S.") in der Tat von Tongatabu in der Südsee stammen.

[2]) Zwischen den Typen von *luteolus* Tosq. und *pallidus* Tosq. kann ich keinen anderen Unterschied finden, als daß das eine Exemplar ein ♂, das andere ein ♀ ist! Beide sind von Togo. Merkwürdig, daß Tosquinet nicht einmal die Zusammengehörigkeit als eine Möglichkeit angedeutet hat. Das Abdomen des ♀ ist ohne Zweifel künstlicherweise zusammengedrückt und daher in der Tat nicht so breit wie von Tosquinet hervorgehoben.

seite das erste Glied ein wenig kürzer als das zweite und das vierte Glied ist um die doppelte Länge des ringförmigen dritten Gliedes länger als das fünfte Glied. — Mesonotum matt, mit einem aus dunkleren Linien gebildeten, sehr grobmaschigen Netzwerke. Scutellum bis zum Ende scharf gerandet. Metanotum oben abgeflacht und quergestrichelt, ohne Seitenhöcker. Das erste Abdominalsegment parallelseitig, nur im basalen Viertel ganz schwach verjüngt, etwa fünfmal so lang wie breit; das Luftloch ein wenig vor dem Ende des basalen Drittels. Das erste Segment um $^1/_3$ seiner Länge länger als das zweite, das gleich dem dritten ist. — Körperlänge 10, Flügellänge 8,5 mm.

Das ♀ (Kamerun !) weicht dadurch ab, daß die Fühler braun sind, nur die beiden basalen Glieder heller, auch das Flügelmal ist dunkler. Die hinteren Ozellen unter sich nur um ihren Radius entfernt und der Unterschied in der Länge des vierten und fünften Fühlerglieds ist größer als beim ♂. Der Bohrer ist 2,7 mm lang, die Klappen um etwa 1 mm kürzer.

Bei den beiden ostafrikanischen ♀♀ ist das Flügelmal hellgelb wie der Körper und wie beim ♂, so daß diese Färbung desselben denn wohl die normale sein wird. Körper und Flügellänge dieser Exemplare 11,2 mm. Von Togo liegt ein wahrscheinlich derselben Art angehörendes ♀ vor, das durch einfarbig helles Ozellenfeld abweicht (v. *togoënsis m.*)

Paniscus rufoculatus Strand n. sp.

♀♀♂♂ von Tongatabu IX. 1897 (Friedländer)[1]).

Unterscheidet sich von *P. felix* v. *postfurcalis* m. durch u. a. die rötlichen statt grünlich schimmernden Augen; auch die Ozellen sind rötlich.

♀. Körper gelblichbraun, Abdomen unten und an den Seiten am hellsten und ebenso hell ist das ganze Gesicht und die hinteren Augenränder; die Beine wie der Körper, die Antennen dunkelbraun, Schaft und die 2—3 ersten Geißelglieder ein wenig heller. Flügelgeäder braun, Subcosta schwarz, Flügelmal gelblich. — Nervulus ungewöhnlich stark postfurcal, die Enfernung von der Furca gleich $^2/_3$ der Länge des Nervulus; dieser ist stark und in seiner ganzen Länge gleichmäßig saumwärts konvex gebogen. Die am unteren Ende sehr stark gekrümmte Discocubitalader trägt einen deutlichen Fortsatz und ist von der Parallelader unbedeutend weniger als Nervulus von der Furca entfernt. Basalader am unteren Ende deutlich gekrümmt. Nervellus am Ende des vorderen Drittels gebrochen. — Kopf gerandet. Ozellen groß, die hinteren stark erhöht, die Augen berührend, unter sich um weniger als ihren Durchmesser entfernt. Clypeus nach oben zu durch eine ziemlich deutliche furchenförmige Einsenkung abgegrenzt. Parapsiden deutlich. Scutellum scharf gerandet. Metanotum mit scharfem Seitenhöcker. Die ganze Oberseite des Thorax matt, fein behaart, Mesonotum erscheint unter dem Mikroskope dicht punktiert, in den Parapsiden ist Andeutung feiner Krenulierung. Die bei den verwandten Formen fast immer deutliche Querstrichelung des Metanotum ist hier höchstens nur in der hinteren Hälfte zur Not erkennbar, dagegen ist die ganze Fläche mit großen, eckigen, ein kräftiges Netzwerk bildenden Gruben besetzt. — Körperlänge 14—15 mm, Flügellänge 13—14 mm. Bohrer 3 mm lang. Das vierte

[1]) cf. Fußnote 1 p. 492.

Fühlerglied um kaum $^1/_3$ länger als das folgende, dieses ein klein wenig länger als das fünfte Glied. Abdomen im Profil breit (hoch) erscheinend. — ♂ hat kürzere Flügel (Körperlänge 14,5, Fühlerlänge 11,5 mm), und Metanotum erscheint (bei sonst der gleichen Struktur) längs der ganzen Mitte deutlich quergestrichelt (oder wenn man will: gerippt).

Paniscus moschianus Strand n. sp.

♀ von Moschi, Dezbr. 1903 (Philipps leg.) (Type!). — Ferner ein ♀ ebenda, von Merker gesammelt.

♀. Das ganze Tier hellolivengelblich, auf dem Abdomen fast dottergelblich, Augen bleigrau, Antennen hellrötlichbraun, Ozellenfeld tiefschwarz, Ozellen blaßgelb, Bohrer rotbraun, Bohrerklappen schwärzlich. Flügel hyalin, schwach iridisierend, Geäder hellbraun, Mal gelb.

Nervulus fast um die Hälfte seiner Länge postfurcal, schräg und fast unmerklich saumwärts konvex gebogen. Discocubitalader am hinteren Ende stark gekrümmt, mit deutlichem Fortsatz, von der Parallelader ein wenig weiter als Nervulus von der Furca entfernt. Nervellus kurz vor der Mitte gebrochen. Hinterflügel mit sechs Haftborsten. Clypeus oben durch eine tiefe Einsenkung abgegrenzt, die beiderseits in einen runden schwärzlichen Fleck endet. Das vierte Fühlerglied um kaum $^1/_3$ länger als das fünfte. Die hinteren Ozellen mäßig groß und nicht besonders stark erhöht, unter sich um ihren Radius, von der vorderen Ozelle um ein wenig weiter entfernt. Parapsiden ziemlich deutlich. Mesonotum matt, retikuliert und undeutlich punktiert, ausgenommen längs der Mitte läßt eine durch dunkle, hauptsächlich quer verlaufende Linien gebildete grobmaschige Retikulierung sich erkennen. Metanotum ziemlich deutlich quergestrichelt und mit scharfem Seitenhöcker. Bohrer 4,5 mm oder so lang wie die beiden ersten (längsten) Glieder der Hintertarsen zusammen. Flügellänge 13—14, die Körperlänge etwa 15 mm.

Exemplare, die jedenfalls einer sehr nahestehenden Form angehören, liegen in Unica vor von Brit. Ost-Afrika, Dar-es-Salaam, Bumbuli und Amani in Deutsch-Ost-Afrika.

Paniscus melanopus Br. v. **melanocotis** Hlmgr. und **P. capensis** Hlmgr.

Ein ♂ von: Madagaskar int. austr. (Hildebrandt).

Von der auf Mauritius einheimischen *P. melanocotis* Hlmgr. wäre diese Form durch erheblich hellere, hell rosströtliche, z. T. rötlichgelbe Färbung leicht zu unterscheiden, wenn man *P. melanocotis* in Sinne von Tosquinet auffassen würde, nach den mir vorliegenden Typen zu seiner 1896 gegebenen Beschreibung zu urteilen; diese sind nämlich in der Tat erheblich dunkler als man nach seiner Beschreibung annehmen sollte. Aber die, allerdings fast nur Gattungsmerkmale enthaltende, Originalbeschreibung von Holmgren stimmt ganz mit vorliegendem Exemplar, wenn man vom Geschlechtsunterschied absieht, und die Lokalität dürfte wohl auch nicht gegen die Identität sprechen; daß die Spitze des Abdomen bei meinem Exemplar nicht dunkel ist, dürfte vielleicht auch auf den Geschlechtsunterschied zu beziehen sein. Daß *melanocotis* mit Brullés *melanopus* spezifisch identisch ist, möchte ich sicher annehmen, wenn sie sich auch anscheinend dadurch unterscheiden, daß die beiden Vordertarsen bei *P. melanopus* schwarz sein sollen und die Körperlänge auf 20 mm,

bei *melanocotis* auf 16 mm angegeben wird. Das Stigma soll bei *melanopus* „roux" sein, über das von *melanocotis* wird leider nichts angegeben.

Von den beiden Typen der Tosquinetschen *melanocotis* unterscheidet sich die Madagaskarform außer durch die hellere Körperfärbung auch noch leicht durch mehr getrübte und stärker iridisierende Flügel sowie durch den recht deutlich saumwärts konvex gekrümmten Nervulus, der bei der Tosquinetschen Form fast ganz gerade ist, dabei aber stark schräg gestellt. Die Entfernung des Nervulus von der Furca ist beim Madagaskartier fast gleich der halben Länge des Nervulus. — Für den Tosquinetschen *melanocotis* verwende ich bis auf weiteres den Namen *P. capensis* Hlmgr.; leider ist die Holmgrensche Beschreibung dieser Art so kurz, daß eine sichere Bestimmung danach unmöglich ist.

Die Größe meines *melanocotis*-♂ ist: Körperlänge ca. 20 mm, Flügellänge 18 mm. Augen bleigrau.

Paniscus arabs Strand n. sp.

Ein ♀ von Sokna (Nord-Afrika) (Rohlfs).

Ausgezeichnet durch weißen Kopf (inkl. Ozellenfeld), graugelbliches Flügelmal, einfarbig hellbraune Antennen und undeutliche hellere Mesonotumbinden. Augen dunkel bleigrau, Ozellen schwärzlich, Spitze der Mandibeln schwarz. Thorax und Abdomen hellbräunlich bis rötlich braungelb, die recht deutlichen Parapsiden in je einem undeutlichen helleren Streifen gelegen und auch der Seitenrand des Mesonotum ist heller gefärbt. Bohrer rotbraun, die Deckklappen bräunlich. Flügel subhyalin, Geäder braun, Mal graugelblich. Die Seitengruben des Clypeus dunkel; derselbe ist oben scharf abgegrenzt. Die Ozellen sind von den Augen unverkennbar getrennt, die beiden hinteren unter sich um fast ihren Durchmesser entfernt. Kopf gerandet. Nervulus um fast die Hälfte seiner Länge postfurcal, fast gerade und fast senkrecht gestellt. Discocubitalader von der Parallelader um weniger als die Entfernung des Nervulus von der Furca entfernt; das Ende dieser Ader gerade, wenn auch sehr schräg gerichtet, die fast knieförmige Krümmung etwa am Anfang des hinteren Viertels. Basalader gerade, nur im letzten Fünftel gebogen. Nervulus am Ende des ersten Drittels gebrochen. Mesonotum ganz schwach glänzend, dicht und fein punktiert, in den Parapsiden fein gerunzelt. Metanotum dicht quergestrichelt, hinten beiderseits mit einer schrägen Querleiste. Abdomen glatt und stark glänzend, das erste Segment nachhinten deutlich verbreitert, kaum doppelt so lang wie das folgende. Bohrer 2,8 mm lang. Tibia III 4,3, das erste Tarsenglied III 2 mm lang. Körperlänge ca. 11, Flügellänge 12 mm.

Ein wahrscheinlich spezifisch zugehöriges ♀ liegt vor von der Wüste Etbai, Wâdi Sikait (Fr. Grote); bei diesem haben aber die Augen einen grünlichen Schimmer, Thorax erscheint ein wenig höher und Metanotum schräger abfallend mit weniger deutlichem Seitenhöcker oder -leisten; hellere Mesonotumbinden sind kaum noch zu erkennen. Körperlänge 12—13 mm, Flügelspannung 25, Flügellänge 11,5 mm. Bohrer 2,6 mm lang.

Ein weiteres ♀ von Somali, Gardoba-Gjioa 10. V. 1901 (C. von Erlanger) dürfte auch dem *Pan. arabs* angehören; bei diesem sind die Augen schwarz mit fast unmerklichem grünem Schimmer und undeutlichen graulichen Querstreifen: Mesonotum ohne helle Längsbinden.

Paniscus mombasicus Strand n. sp.

Ein ♂ von Brit. Ost-Afrika, Mombasa VII. 1907 (K. Schauer).

Eine der kleineren *Paniscus*-Arten. Ist charakteristisch u. a. durch das breite, niedrige, mitten niedergedrückte Ozellenfeld, deren hinteren Ozellen unter sich um ihren Durchmesser, von der vorderen Ozelle fast ebenso weit entfernt sind. Das vierte Antennenglied um weniger als $^1/_3$ länger als das fünfte. Clypeus undeutlich abgegrenzt. Nervulus ist um die Hälfte seiner Länge postfurcal sowie stark saumwärts konvex gekrümmt. Nervellus am Ende des vorderen Drittels gebrochen. Discocubitalader so weit von der Parallelader wie Nervulus postfurcal ist entfernt und in ihren ganzen hinteren $^2/_3$ gleichmäßig gekrümmt. Areola ungewöhnlich groß, indem die hintere Seite fast ebenso lang wie die äußere ist; die hellere Partie der letzteren ist fast ebenso dunkel wie die übrige. Die zweite rekurrente Ader mündet deutlich außerhalb der Areola in die Fortsetzung der Cubitalader ein. Ramellus nur zur Not erkennbar. Mesonotum und Scutellum glänzend und glatt, wenn auch recht fein chagriniert. Metanotum mit goldigem Schimmer, was bei keiner anderen der vorliegenden Arten der Fall ist[1]), und fein quergestrichelt. Die Abdominalsegmente insbesondere am Hinterrande glatt und glänzend.

Färbung hell bräunlichgelb mit olivenfarbenem Anflug, schwarzer Abdominalspitze und schwarzen Antennen; an letzteren sind jedoch die drei basalen Glieder oben dunkelbraun, unten gelb. Gesicht hellgrau, Ozellenfeld nur unbedeutend dunkler, die Ozellen selbst schwarz, heller umrandet. Geäder braun, Mal mitten gelb; Flügel hyalin und iridisierend. Augen grau. Mandibeln an der Spitze schwarz. — Körperlänge 10, Flügellänge etwa 8 mm lang.

Paniscus kalaharicus Strand n. sp.

Zwei ♂♂ von Kalahari, Lehututu (Leonhard Schultze).

Mit *P. moschianus* m. verwandt, weicht aber ab durch geringere Größe, helles Ozellenfeld, schwarze Fühler usw. — Das vierte Antennenglied um reichlich ein Drittel länger als das fünfte; die kürzeste Seite des Schaftes und die längste des Pedicellus sind etwa gleich lang. Clypeus oben scharf abgesetzt. Augen innen wenig ausgerandet. Ozellenfeld breit und niedrig, flach, nur unmittelbar hinter der vorderen Ozelle eine winzige Einsenkung; die hinteren Ozellen unter sich um reichlich $^2/_3$ ihres Durchmessers entfernt, von den Augen linienschmal getrennt. Kopf nicht oder höchst undeutlich gerandet, hinter den Augen breit, den Hinterrand derselben sogar deutlich seitwärts überragend. Mesonotum schwach, die Seiten des Thorax stark glänzend. Parapsiden deutlich. Die Seitenpartien des Mesonotum mit je einer seichten Längseinsenkung, die dichter punktiert und daher weniger deutlich glänzend als die übrigen ebenfalls punktierten Partien des Mesonotum ist. Metanotum fast matt, chagriniert, ohne deutliche Querstrichelung, hinten jederseits mit einer ziemlich scharfen schrägen Längsleiste, sowie mit Andeutung goldigen Schimmers. Nervulus ganz gerade und um reichlich seine halbe Länge postfurcal. Die Entfernung der Discocubitalader von der Parallelader ist wenig größer als die Hälfte derjenigen des Nervulus von der Basalader. Nervellus am Ende des vorderen

[1]) Nur bei der unten beschriebenen Art aus Kalahari ist Andeutung dazu vorhanden.

Drittels gebrochen. Basalader gerade, nur am unteren Ende ganz schwach gekrümmt. Krümmung der Discocubitalader und Ramellus wie bei der vorigen Art.

Körper und Beine hell bräunlichgelb, stellenweise mit rötlichem Anflug, Kopf inklusive Ozellenfeld elfenbeinweißlich, Augen schwarz, Ozellen schwärzlich, heller umrandet. Mandibeln bräunlichgelb, an der Spitze tiefschwarz. Kopulationsorgane schwarz. Fühler schwarz, die drei ersten Glieder dunkelbraun, Schaft unten gelblich, Flagellumspitze schwach gebräunt. Flügel hyalin iridisierend, Geäder braun, Mal gelblich. — Kopf + Thorax 4,5, Abdomen (stark zusammengekrümmt!) 5—6 mm lang.

Paniscus nyassicus Strand n. sp.

Ein ♂ vom Nyassa-Gebiet 29. IX. 1899 (Fülleborn).

P. melanogaster Cam. ist offenbar eine recht ähnliche Art, der Vorderleib ist jedoch bei derselben dunkler, die Kiele des Scutellum sollen schwarz sein und die basalen zwei Segmente des Abdomen so lang wie Thorax (hier sind sie deutlich länger) usw.; dazu kommt noch, daß die Cameronsche Beschreibung wenig gelungen ist und daß die Lokalitäten auch nicht eben für die Zusammengehörigkeit sprechen.

Kopf gerandet. Ramellus kaum erkennbar. Nervulus um weniger als die Hälfte seiner Länge postfurcal. Discocubitalader von der Parallelader so weit, wie Nervulus postfurcal ist, entfernt. Basalader in ihrer unteren Hälfte schwach gebogen. Die zweite rekurrente Ader ist interstitial. Clypeus ist oben wenig deutlich begrenzt. Die Ozellen auffallend nahe beisammen stehend; die hinteren berühren die Augen und sind unter sich und von der vorderen Ozelle um etwa ihren halben Radius entfernt. Mesonotum matt, mit tiefen Parapsiden und mit seichter Längseinsenkung der beiden Seitenpartien, überall mit einem grobmaschigen Netzwerk von dunkleren Linien, die an den Seitenpartien hauptsächlich als Querlinien, die durch eine mittlere Längslinie verbunden sind, auftreten, zwischen den Parapsiden dagegen ein mehr unregelmäßiges Netzwerk bilden. Kopf hinter den Augen schmal. An den Seiten des Thorax und auf dem Scutellum ist keine Retikulierung vorhanden. Metanotum kräftig quergestrichelt, an der hinteren Abdachung mit wenig deutlicher seitlicher Querleiste. Abdomen sehr lang und dünn, das erste Segment fast fadenförmig und wenig kürzer als Thorax; die größte Höhe des Abdomen ist nur 2 mm bei einer Länge (in gekrümmtem Zustande) von 12—13 mm.

Kopf, Thorax und Beine hell bräunlichgelb, etwas olivenfarbig angeflogen, Ozellenfeld schwarz, Augen bleigrau, Meso- und Metanotum am stärksten gebräunt. Abdomen schwarz mit schwachem violettlichem Schimmer. Flügel subhyalin, die vorderen in der Basalhälfte schwach angeraucht, überall stark schimmernd. Geäder und Mal schwarz oder braunschwarz. Antennen braun, die drei ersten Glieder unten heller.

Körper (etwas gekrümmt) 18 mm, Flügel 16—17 mm, Fühler etwa 21 mm lang.

Wahrscheinlich gehört hierzu ein ♀ von Brit. Ost-Afrika, Kikuyu, 8. V. 1902 (Felix Thomas). Unter früher beschriebenen Arten, womit zu vergleichen wäre, ist in erster Linie *P. errans* Tosqu. zu nennen; diese soll aber 22 mm lang sein, während das vorliegende Exemplar von Kikuyu nur 13 mm lang ist (bei nicht gekrümmtem Abdomen!), Abdomen scheint einfarbig schwarz zu sein, während bei

meinem Exemplar das erste Segment rötlich ist; ferner bei meiner Form: die hinteren Ozellen berühren die Augen, Kopf und Thorax sind eher als braungelb statt rot zu bezeichnen und so sind auch die Mandibeln gefärbt, Abdomen ist hier so gerade wie kaum bei einer anderen *Paniscus*-Art, das erste Segment nimmt von den Spiraklen gegen die Spitze allmählich und fast unmerklich an Dicke zu und kann daher nur zur Not als „élargi à l'extrémité" bezeichnet werden, das zweite Segment ist nicht „un peu moins long que le premier", sondern nur wenig mehr als halb so lang, die Segmente 4, 5 und 6 erscheinen von der Seite etwa gleich breit, höchstens das 4. am Ende ein klein wenig breiter, der Bohrer ist sowohl relativ als absolut länger als bei *errans* (hier 3 mm, bei *errans* $2^1/_2$ mm lang, trotzdem bei *errans* die Körpergröße fast die doppelte ist), Nervulus ist nicht eben „largement postfurcale", sondern nur um etwa $^1/_3$ seiner Länge, das erste Glied der Tarsen III doppelt so lang wie das zweite.

Von dem oben als *nyassicus* beschriebenen ♂ ist abweichend, daß das Abdomen an der Basis heller ist, die hinteren Ozellen unter sich weiter entfernt (um $^2/_3$ des Durchmessers), die Seitenpartien des Mesonotum ohne Längseinsenkung und das ganze Mesonotum ohne die netzförmige Zeichnung, Augen schwarz mit grünlichem Schimmer, Ozellen dunkelbraun.

Sollte die spezifische Zusammengehörigkeit dieser beiden Formen sich nicht bestätigen, so möge die von Kikuyu den Namen *basirufus* m. bekommen.

Paniscus togoanus Strand n. sp.

Ein ♂ von Togo, Bismarckburg 5. VII. 1893 (L. Conradt).

Hat die größte Ähnlichkeit mit *P. nyassicus* ♂, weicht aber durch folgendes ab: Kopf, Thorax und Extremitäten rotbraun oder dunkelrot, die Basalhälfte des ersten Abdominalsegments und die Basis der beiden folgenden rot, die netzförmige Zeichnung des Mesonotum fehlt und dasselbe ist glatt und ziemlich glänzend, der Kopf ist noch kräftiger gerandet, Nervulus ist um weniger als $^1/_3$ seiner Länge postfurcal und unverkennbar saumwärts konvex gebogen, die Discocubitalader ist doppelt so weit von der Parallelader wie Nervulus von der Furca entfernt und in ihrer vorderen Hälfte weniger gekrümmt, die zweite rekurrente Ader ist in der Mitte geknickt, Metanotum ist weniger deutlich quergestrichelt, das 7. Abdominalsegment erscheint von der Seite gesehen am Ende quergeschnitten, bei *nyassicus* dagegen stark schräggeschnitten, Abdomen ist weniger gekrümmt (ob zufällig?) sowie im Profil gesehen breiter im apikalen Drittel, die Flügel mehr hyalin.

* * *

Um nun auf die von Herrn Hintz gesammelten *Paniscus* zurückzukommen, so möchte ich zwei ♂♂ und zwei ♀♀, die er vom Gr. Kamerunberg, Buea 3. XI. 1910, 1000—1200 m, mitgebracht hat, für identisch mit *luteolus-pallidus* Tosq. halten; die ♂♂ stimmen mit der Type von *pallidus* ganz überein, die ♀♀, an deren Zugehörigkeit zu diesen ♂♂ ich nicht zweifeln kann, weichen dagegen von der Type von *luteolus* durch mehr braungelbe Färbung ab; beim einen Exemplar ist das Stigma sogar schwarz (nur die Basis heller) (ab. *nigrostigma* m.). Insbesondere dies letzte Exemplar ist auch größer als die Type von *luteolus* (Körperlänge 19—20, Flügellänge 18 mm), Fühler deutlich länger als der Körper. Die beiden Weibchen

zeichnen sich außerdem aus durch verhältnismäßig dickes, seitlich gewölbtes Abdomen; da aber das Abdomen der Type von *luteolus* ohne Zweifel künstlich komprimiert ist, wie oben hervorgehoben, so ist ein Vergleich damit nicht möglich. Auch über diese Formen lassen sich somit vorläufig wenig mehr als provisorische Angaben machen.

Vom Gr. Kamerunberg, Musake 8. X. 1910, 1800—2200 m liegt ein ♀ vor, das ich mit *P. felix* identifizieren muß; diese Art scheint somit eine in größeren Höhen sowohl in West- als Ostafrika vorkommende Form zu sein.

Fam. **Pompilidae.**

Salius (Priocnemis) ekonanus Strand n. sp.

Ein ♀ vom Gr. Kamerunberg, Ekona-Bavinga 22. X. 1910, 400—600 m.

Körperlänge 28 mm. Flügellänge 28,5 mm. Breite des Abdomen 7 mm. Tibien III 10,5, Metatarsen III 7,2, die übrigen Tarsenglieder III zusammen 9 mm. — Ähnelt *S. prodigiosus* Gerst., aber schon durch das Fehlen der Flügelmakel leicht zu unterscheiden. — Cubitalader vom Flügelrande weit entfernt, die erste Cubitalquerader fast unmerklich wurzelwärts konvex gebogen, die zweite ist schwach S-förmig gekrümmt (mitten wurzelwärts konvex gebogen), die dritte ist im hinteren Drittel fast senkrecht und fast gerade. Die erste rekurrente Ader mündet in die zweite Cubitalzelle in einer Entfernung von der zweiten Cubitalquerader, die gleich einem Drittel der Länge dieser Ader ist. Die dritte Cubitalzelle ist oben (vorn) länger als die zweite Cubitalquerader, etwa $^2/_3$ so lang wie die zweite Cubitalzelle oben oder reichlich so lang wie die letzte Abscisse der Radialader. Basalader in der unteren Hälfte leicht wurzelwärts konvex gebogen. Nervulus schräg, saumwärts konvex gebogen, fast um seine ganze Länge postfurcal. — Clypeus sehr breit, der Oberrand gleichmäßig gebogen und seitwärts kaum eingebuchtet, der Vorderrand mitten ganz schwach eingebuchtet. Labrum kaum emarginat. Die Augen sind über die vordere Ozelle um 2,4 mm oder um reichlich die Länge des 3. und um viel mehr als die Länge des 2. Geißelgliedes unter sich entfernt. Die Wangen nur so lang wie der niedergedrückte Vorderrand des Clypeus. Die hinteren Ozellen unter sich weniger als von den Augen entfernt. Scheitel hinten scharf gerandet. Die Länge des Kopfes hinter den Augen etwa gleich $^2/_3$ der Länge des Fühlerschaftes. Kopf erheblich breiter als Thorax oder so breit wie Tibia I lang. Hinterrand des Pronotum ganz gleichmäßig gebogen. Metanotum stark nach hinten abfallend, im hinteren Drittel seiner Länge fast senkrecht, überall mit kräftigen und insbesondere vorn dichtstehenden Querrippchen, ohne irgend welche Seitenhöcker zu bilden. Längenverhältnisse der Beine III: Tibia 10,5, Metatarsus 7,2, das folgende Glied 3,1, die übrigen Tarsenglieder zusammen 6 mm, die entsprechenden Zahlen des II. Paares: 7,5, 5,3, 2, 4,5 mm.

Körperfärbung schwarz; rot sind: Mundteile ausgeschlossen Apex und Basis der Mandibeln, Clypeus vorn mitten (der Vorrand selbst ist geschwärzt), eine Linie am inneren Augenrande, Fühlerschaft, Tegulae und die Beine (rotgelblich) mit Ausschluß der Coxen. Die schwarze Grundfarbe wird aber z. T. von dichter goldgelber Pubescenz verdeckt, und zwar auf dem ganzen Thorax mit Ausnahme des

Meso- und Metanotum, wo die Pubescenz mehr bräunlich zu sein scheint (wenig gut erhalten!); goldgelb pubesciert sind ferner die Coxen, das letzte Abdominalsegment und (etwas dünner!) der Hinterrand der beiden vorhergehenden Segmente. Flügel schwarzbraun, stark blauglänzend, mit kleinem hellen Querstrich am Ende der ersten Cubitalzelle, aber ohne Mittelmakel. Die Spornen und Stacheln von der rotgelblichen Färbung der Beine selbst.

Pompilus bavinganus Strand n. sp.

Ein ♀ vom Gr. Kamerunberg, Ekona-Bavinga 22. X. 1910, 400—600 m.

Die Zugehörigkeit zu *P. africanus* Rad. dürfte nicht ganz ausgeschlossen sein, die Beschreibung ist aber zu schlecht. Weitere verwandte Arten sind: *B. bifasciatus* Tullgr., davon u. a. dadurch abweichend, daß die 3. Cubitalzelle oben (vorn) erheblich kürzer als die 2. ist, während sie bei *bifasciatus* nach der Abbildung zu urteilen sogar länger ist, ferner ist *bifasciatus* kleiner usw.; *P. decipiens* W. A. Schultz, bei dem aber der Hinterrand des Pronotum schwarz und stärker, mitten fast eckig gekrümmt ist; *P. furibundus* Kohl, der aber durch seinen mitten schwach ausgehöhlten und seitlich höckerartig vorstehenden Stutz des Metathorax, weniger ausgedehnte dunkle Färbung der Flügelspitze usw. abweicht.

Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel interstitial. Krallen mit einem Zahn. Krallenkamm vorhanden und ziemlich stark entwickelt. Tarsen mit ziemlich unregelmäßig gestellten, keinen eigentlichen Kamm bildenden Borstenstacheln, die nur so lang wie das betreffende Glied am Ende breit ist. Hinterrand des Pronotum seicht bogenförmig gekrümmt. Metanotum gleichmäßig gewölbt, hinten abgeflacht und daselbst fast senkrecht abfallend.

Schwarz; rötlich ist der Kopf (ausgenommen der Scheitel und Spitze der Mandibeln), am inneren und äußeren Augenrande ist ein schmaler gelblicher Strich, die Augen sind schwarz mit kleinen graulichen Strichen unregelmäßig gezeichnet, die Antennen sind größtenteils rötlich, oben jedoch, insbesondere in der Endhälfte, dunkler; Prothorax ist rot am Vorrande und an einem Fleck jederseits, während der Hinterrand gelblich ist; rot ist ferner die Vorderseite der Coxen I, zwei kleine Flecke nebeneinander nahe dem Hinterrande des Mesonotum, die Tegulae, die Beine I mit Ausnahme des letzten Tarsengliedes und Hinterseite der Coxen, die Beine II und III sind rötlich mit geschwärzten Coxen und Femoren. Flügel lebhaft gelb gefärbt mit brauner Costa und Subcosta und schwärzlicher Endbinde, welche den größten Teil der Radialzelle, die ganze dritte und die Spitze der zweiten Cubitalzelle sowie die zweite rekurrente Ader einschließt. Toment und Behaarung dunkel, Stacheln rot.

Clypeus gewölbt und oben durch eine scharf eingedrückte Linie begrenzt, der Vorderrand mitten gerade und seitlich schwach gekrümmt. Die geringste Entfernung der Augen unter sich (über die hinteren Ozellen) etwa 1,2 mm oder gleich dem 3. Geißelglied, die Innenränder der Augen mitten im Gesichte parallel, Wangen linienschmal. Von der vorderen Ozelle bis zu den Antennen eine schwach eingedrückte Linie. Hinten ist der Kopf scharf gerandet; die Breite desselben viel größer als die des Thorax und größer als die Länge des Kopfes. Die hinteren Ozellen unter sich und von den Augen etwa gleich weit entfernt. Die erste Cubital-

querader sehr schräg und wurzelwärts gleichmäßig schwach konvex gebogen, die zweite weniger schräg und fast ganz gerade, die dritte wiederum stärker schräggestellt und saumwärts konvex gekrümmt. Die zweite rekurrente Ader in die Mitte der dritten Cubitalzelle einmündend; in der Mitte ist sie fast kniefömig, nach innen offen gebrochen. Nervulus interstitial oder ein klein wenig antefurcal.

Körperlänge 17 mm. Tibia III 5,9, Metatarsus 4 mm lang. Flügellänge 14 mm.

Fam. **Crabronidae.**

Sceliphron spirifex L.

Unikum von Kamerun, Nlobe 16. XI. 1910.

Fam. **Scoliidae.**

Dielis clotho Sauss.

Unikum vom Gr. Kamerunberg, Buea 5. XI. 1910, 1000—1200 m. — Sonst ist in der bestimmten Sammlung des Museums nur ein, von Turner bestimmtes Exemplar dieser Art vorhanden, und zwar aus Amani (Deutsch Ost-Afrika).

Fam. **Apidae.**

Xylocopa nigrita F.

Exemplare vom Gr. Kamerunberg, Ekona-Bavinga 22. X. 1910, 400—600 m (♂ ♀); ebenda, Barombi 24. X. 1910, 150 m (♀); ebenda, Buea 10. XI. 1910, 1000 m (♀).

Xylocopa torrida Westw.

Exemplare vom Gr. Kamerunberg, Barombi 24. X. 1910, 150 m (♂); ebenda, Buea 5. XI. 1910, 1000—1200 m (♂ ♀); ebenda, Ekona-Bavinga 22. X. 1910, 400—600 m (♀ ♂).

Xylocopa varipes Sm.

Je ein Exemplar vom Gr. Kamerunberg, Ekona-Bavinga 20. X. 1910, 400 bis 600 m, und ebenda Buea 8. XI. 1910, 1000 m.

Xylocopa carinata Sm.

Drei ♂♂ von Buea 5. XI. 10, 1000—1200 m, ein etwas abweichendes, aber wahrscheinlich konspezifisches ♂ von Buea 14. X. 1910, 900—1200 m.

Anthophora tellervo Strand n. sp.

Ein ♀ vom Gr. Kamerunberg, Buea 5. XI. 1910, 1000—1200 m (Type!). — Weitere ♀-Exemplare derselben Art liegen vor von Togo, Bismarckburg 30. VI.—3. VII. 1893 (L. Conradt), Spanisch-Guinea, Uelleburg Benitogebiet 15. bis 31. I. 07 u. 1.—14. II. 1907 (G. Teßmann).

Ist mit *A. nubica* Lep. nahe verwandt, weicht aber auf den ersten Blick ab durch tiefschwarze Metathoraxbehaarung, während dieselbe bei *nubica* bekanntermaßen rein weiß ist. Die übrige Behaarung des Rückens und der Seiten des Thorax ist ein eigentümliches Gemisch von tiefschwarzen und hellgrünlichgrauen Haaren, wobei die schwarzen vorherrschen, so daß die Behaarung, flüchtig angesehen, fast schwarz oder graulich schwarz erscheint. Clypeus sowie Seiten und Unterseite des Kopfes rein

weiß behaart. Brust vorn mit weißlichen und schwarzen, hinten mit lauter schwarzen Haaren bekleidet und so verhalten sich auch die Beine, indem nur die Paare II und III rein schwarz sind. Abdomen wie bei *nubica*, jedoch kein weißer Seitenhaarfleck am 3. Segment, der vielleicht auch nicht immer bei *nubica* vorhanden sein wird; die gelbe Zeichnung des Gesichtes weicht dadurch ab, daß der Mittellängsstrich des Clypeus noch schmäler ist, und sich am oberen Ende nicht zu einem Querstrich erweitert, während der gelbe dreieckige Mittelfleck des Labrum bis zur Spitze desselben reicht und die gelben Seitenrandstriche desselben schmäler als bei *nubica* sind. Die gelbe Partie der Mandibeln bedeckt nur das basale Drittel derselben. Flügel noch stärker geschwärzt, bläulich schimmernd, an der Basis auch nicht andeutungsweise heller. Flagellum unten kaum heller. — Körperlänge 17, Flügellänge 12—13 mm, Breite des Abdomen 7 mm. Kommt auch kleiner vor; das eine der Teßmannschen Exemplare ist bloß 14 mm lang.

Das Exemplar aus Togo war von Friese als „*nubica* var." bestimmt. Ich bin keinen Augenblick in Zweifel über die spezifische Verschiedenheit dieser Formen gewesen.

Halictus hintzi Strand n. sp.

Ein ♀ von Buea 10. X. 1910, 900—1200 m.

♀. Sporn der Tibia III mit drei mäßig kräftigen, aber ziemlich langen, leicht gekrümmten Dornen, von denen der distale bei weitem der kleinste ist. — Körperlänge 5 mm, Flügellänge 4 mm. Breite des Abdomen 1,25 mm. — Erinnert an die europäische Art *H. minutissimus* Kby.

Schwarz, Mandibeln an der Spitze gerötet, Flagellum, insbesondere gegen die Spitze, gebräunt, Augen schwarz, stellenweise und unregelmäßig graulich gefleckt, Ozellen braun, Tegulae braun, an der Basis schwarz, Tarsen und Metatarsen leicht gebräunt, äußerste Spitze des Abdomen gerötet, der Hinterrand der Abdominalsegmente fein und ganz undeutlich abgeblaßt, nur unter Vergrößerung deutlich erkennbar; Flügel ganz schwach angebräunt, iridisierend, Geäder und Mal dunkelbraun. — Behaarung graulichweiß, an den Tarsen und Unterseite der Tibien goldgelblich, Thorax und Abdomen oben ganz oder fast ganz kahl, die Abdominalrückensegmente ohne Binden, Flecke oder Cilien, dagegen die Bauchsegmente mit ziemlich langen und dichten abstehenden Hinterrandbürsten.

Kopf so lang wie breit, mäßig dick, vorn abgeflacht, aber mit kräftig gewölbtem Stirnschild, das sich nach oben zwischen den Antennen als eine ziemlich kräftige Leiste verlängert, die aber bei weitem nicht die Ozellen erreicht, Gesicht und Scheitel etwas glänzend, fein, auf dem Clypeus erheblich kräftiger retikuliert sowie punktiert, letzterer vorn quergeschnitten mit etwas vorstehenden Seitenecken. Wangen fehlen. An der Basis der Mandibeln ein ziemlich großer halbkugeliger Höcker und dahinter ein kleinerer ebensolcher. Augen innen seicht ausgerandet. — Mesonotum stark glänzend, vorn mit seichter Mittellängseinsenkung, unter dem Mikroskop erscheint es überall dicht retikuliert und mit einigen entfernt stehenden Pünktchen, am Rande dichter punktiert. Scutellum wie Mesonotum. Metanotum matt, breit abgeflacht, dicht und kräftig punktiert-retikuliert, an der Basis mit Andeutung kurzer und unregelmäßiger Längsrippchen, die seitwärts kräftiger werden, hinten ist der „herzförmige" Raum durch eine ganz schwache, ein wenig glänzende Rand-

erhöhung begrenzt, sonst geht er ohne deutliche Grenze in die Seiten über. Stutz senkrecht, mit großer seichter Mitteleinsenkung, die eine schmale Mittellängsfurche zeigt; an den Seiten in den unteren $^2/_3$ gerandet. — Abdomen glatt, stark glänzend, äußerst fein quergestrichelt; Punktierung ist kaum zu erkennen.

Die erste rekurrente Ader mündet hinter dem Anfang des letzten Drittels ein; die zweite Cubitalzelle ist etwa fünfeckig, die beiden Cubitalqueradern nach oben gleichmäßig zusammenneigend, die proximale dieser beiden Adern ist nur ganz wenig länger als die Vorderseite derselben Zelle; die dritte Cubitalquerader kräftig und in ihrer ganzen Länge gleichmäßig saumwärts konvex gekrümmt; Basalader kräftig und gleichmäßig gekrümmt; Nervulus stark antefurcal, schwach saumwärts konvex gebogen.

Apis mellifica v. **adansoni** Latr.

Unikum von Musake 6. X. 1910, 1800—2200 m.

Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea.

Fische.

Von

P. Pappenheim.

Mit 6 Figuren.

(Eingesandt im Mai 1911.)

Die im folgenden gegebene Aufzählung liefert eine Übersicht über die von Herrn Günther Tessmann in den Jahren 1907/08 im Flußgebiet des Uelle (= Rio Benito) und Campo gesammelten Fische. Sie läßt ohne weiteres die enge tiergeographische Verwandtschaft des von dem Sammler bereisten Gebietes mit dem südlichen Kamerun erkennen und bringt aus diesem Grunde nur wenig Neues, da dieses Gebiet grade in der jüngsten Zeit in ichthyologischer Beziehung gut bekannt geworden ist. Es verdienen hier besonders genannt zu werden die Arbeiten von G. A. Boulenger: On the fishes collected by Mr. G. L. Bates in Southern Cameroon, aus „Proceed. Zoolog. Society London" 1903, I., p. 21—29 und J. Pellegrin, „Poissons du Sud-Cameroun receuillis par la mission Cottes", in „Bull. Mus. d'Histoire naturelle", Paris 1907, p. 319—324.

Von 42 in der Sammlung Tessmann vertretenen Arten gehören sämtliche bekannten Gattungen an. Bisher unbekannt und daher weiter unten neu zu beschreibende Arten enthält die ganze Sammlung nur 4, von denen die Typen sämtlich Eigentum des Kgl. Zoologischen Museums zu Berlin geworden sind. Im übrigen ist das Material zwischen dem Städtischen Museum Lübeck und dem genannten Institut geteilt worden.

Die Angabe der Fundorte und die Beschreibung der einheimischen Namen ist dem Tagebuch des Sammlers entnommen; auch da, wo für ein und dieselbe Fischart verschiedene, oder für verschiedene Arten derselbe Name gebraucht wurde, glaubte sich der Bearbeiter nicht zu selbständigem Vorgehen berechtigt.

Teleostii.

Malacopterygii.

Fam. Mormyridae.

Mormyrops.

1. **M. boulengeri** Pellegr.

Ein Exemplar, 12 cm lang (ohne Schwanzflosse), aus dem Uelle, „in Körben" gefangen 21. VI. 1908[1]).

Etwas abweichend von Boulenger — G. A. Boulenger, Catalogue of the freshwater Fishes of Africa in the British Museum (Natural History) — Vol. I, p. 40/41 zähle ich:

---

[1]) Außerdem wird von Tessmann noch angegeben einheimischer Name: endöngele.

D. 19, A. 37, Sq. cca. 77, P. c.[1]) 12, was auch nicht ganz zu den Angaben von J. Pellegrin — „Poissons nouveaux ou rares du Congo français“ in „Bull. Mus. Hist. Natur. Paris“ 1900, p. 349/350 — stimmt. Übrigens halte ich die Art für sehr nahe verwandt mit *M. zanclirostris* (Gthr.), obwohl Pellegrin (op. cit. p. 350) für seinen *M. boulengeri* gerade den Besitz eines noch stärker verlängerten und gekrümmten Schnauzenrüssels betont gegenüber den Verhältnissen bei *M. zanclirostris* (Gthr.). Ich möchte aber, nach meinen Beobachtungen an den entsprechenden Bildungen von *Campylomormyrus tamandua* (Gthr.) und *elephas* (Blgr.) — vgl. meine Arbeit „Zur Systematik und Variationsstatistik der Mormyriden usw.“ in „Mitteil. Zoolog. Museum Berlin“, III. Bd., 3. Heft, Berlin 1907, p. 359/360, Tafel 12, Fig. 2—6 — auf diese Verschiedenheit kein so großes Gewicht legen.

Leider besitzt das Berliner Museum kein weiteres Material von dieser Art, so daß mir kein Schädel für eine Präparation zur Verfügung steht. Ich halte es nämlich nicht für unwahrscheinlich — allerdings nur nach dem Befund am unpräparierten Objekt —, daß auch bei dieser Art die Beweglichkeit des Unterkiefers gegen den Oberkiefer stark reduziert, oder vielleicht bereits ganz aufgehoben ist, wie ich das für den Schädel der Gattung *Campylomormyrus* Blkr. nachweisen konnte (op. cit. p. 358). Sollten hier aber die gleichen oder ähnliche Verhältnisse vorliegen, so würde m. E. die Zugehörigkeit der vorliegenden Art zur Gattung *Mormyrops* unmöglich werden, da ich, im Gegensatz zu Boulengers Auffassung (siehe dessen oben zitierte Arbeit p. 94 und 118 ff.) der Osteologie des Schnauzenteils am Schädel einen größeren systematischen Wert glaube beilegen zu sollen. Vielleicht ließe sich diese Frage durch Untersuchung der anscheinend schon häufiger in Museen vertretenen Art *M. zanclirostris* (Gthr.) entscheiden.

Petrocephalus.

2. **P. simus** Sauv.

Vier Exemplare, das größte mißt 9,6 cm bis in den Ausschnitt der C., drei kleinere von 7,1 cm Länge.

Als einheimischer Name wird für alle übereinstimmend m̀bē'i angegeben.

Der größte Fisch stammt von Nkolentangan, aus der Abaea, „in der Falle alam gefunden 12. Dez. 1907“, für einen der kleineren wird der Bimfille als Fundort angegeben (20. Nov. 1907). An den beiden andern ist beim Transport die Fundortsangabe verloren gegangen.

Marcusenius.

3. **M. sphekodes** (Sauv.).

Zwei Exemplare, das größere 14,8 cm lang (bis in den C. Ausschnitt), von Nkolentangan aus der Abaea („in der Falle alam gefunden 12. Dez. 1907“), das kleinere 10,9 cm lang, von Uelleburg aus dem Uelle („in Körben (nkoe) 11. Juli 1908“). Für beide wird als einheimischer Name ndótom angegeben.

[1]) Schuppen am Schwanzstiel (pedunculus caudalis).

Die beiden Fische zeigen annähernd die oberen bzw. unteren Grenzwerte in der Strahlenzahl ihrer Flossen, wenigstens nach den Angaben von Boulenger (Catal. freshw. fish. Africa, Vol. I S. 61 und 66/67). Ich finde nämlich:

Länge (cm)	D.	A.	L. l.	Zähne
14,8	20	27	cca. 68	$^5/_6$ [1])
10,9	17	24	cca. 70	$^4/_6$

Gnathonemus.

Gill nec Boulenger (vgl. hierzu meine bei Mormyrops zitierte Arbeit, p. 352/53).

4. **G. moorii** (Gthr.).

Vier Exemplare von 20,2, 14,6, 11,6 und 10,0 cm Länge, das größte und das kleinste stammen aus der Abaea („in der Falle alam gefunden 12. Dez. 1907" [Tessmann]), die beiden andern aus dem Bimfille (24. April 1908) bzw. aus dem Uelle (11. Juli 1908 „in Körben" [nkoe]).

Als einheimischer Name wird für den Fisch vom Bimfille „endśima mvaa", für alle übrigen „anen" angegeben.

Fam. Kneriidae.

Kneria.

5. **K. cameronensis** Blgr.

Ein Exemplar von 8,4 cm Länge (bis in den Ausschnitt der C. gemessen, ohne C. nur 7,7 cm) von Nkolentangan, „in der Falle alam in der Abaea gefangen 14. Dez. 1907" (Tessmann).

Einheimischer Name nśöë.

Der Fisch stimmt gut zu der Beschreibung von Boulenger (op. cit. p. 170/72, vgl. dessen Figur). Ich zähle indessen D. III 8, während Boulenger D. II 8 angibt. Wahrscheinlich ist bei dieser Zählung der erste, sehr mangelhaft entwickelte D.-Strahl übersehen worden. Auch entspricht die Stellung des Anfangs des D. an dem mir vorliegenden Exemplar wohl der von Boulenger gegebenen Abbildung, nicht aber seiner Angabe „originating above ventrals".

Es ist mir nicht gelungen, die Zahl der Schuppen in der L. l. sicher festzustellen; indessen will es mir scheinen, als sei sie noch etwas höher, als Boulenger (op. cit. p. 172) für seine Typen angibt — 90—102 —, nämlich etwa 125.

Ostariophysi.

Fam. Characinidae.

Sarcodaces.

6. **S. odoë** (Bl.).

Fünf typische Exemplare:

1. 23,0 cm lang (bis in den C.-Ausschnitt).

[1]) Anscheinend zeigt das Gebiß oben und unten eine Zahnlücke, so daß die Zahnformel lauten würde $^6/_7$.

Fundort: Uelleburg, „in Uelle in Körben (nkoe), 30. Juni 1908".

Einheimischer Name: nśō.

2. 14,8 cm lang.

Fundort: „Akonangi im Kjĕ, Datum?"

Einheimischer Name: obang-sŏ.

3. 7,5 cm (ohne C.) lang.

Fundort: Nkolentangan, „in der Falle alam in der Abaea gefangen 12. Dez. 1907".

Einheimischer Name; nso.

4. 7,0 cm (ohne C.) lang.

Fundort: nicht angegeben.

Einheimischer Name: nso.

5. 6,5 cm (ohne C.) lang.

Fundort: Nkolentangan, in der Abaea gefangen 21. Dez. 1907.

Einheimischer Name: nso.

Alestes.

7. **A. tessmanni** sp. n.

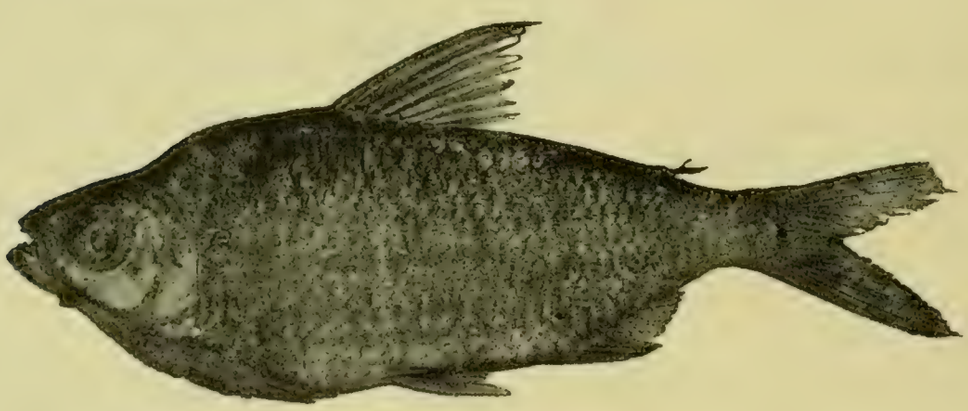


Fig. 1.

D. 2/8, A. 3/17—19, Sq. 37 $\frac{6^1/_2}{4^1/_2}$.

Körperlänge $2^2/_3$—$2^9/_{10}$ mal, Kopflänge $3^3/_4$—4 mal in Körperlänge (ohne C.) enthalten. Kopf $1^9/_{10}$—$2^1/_{10}$ mal so lang als breit. Schnauzenlänge kürzer als Augendurchmesser, dieser $2^2/_3$—3 mal in der Kopflänge enthalten. Augenlider deutlich. Interorbitalbreite (gemessen über den Mittelpunkten der Augenlinsen) $2^1/_2$—$2^4/_5$ in der Kopflänge. Maxillare reicht nicht bis unter den vorderen Augenrand. Zähne oben $^8/_8$, unten $^8/_2$. Länge des 2. Suborbitale (= Abstand der beiden Ecken des unteren Randes) so lang wie der Augendurchmesser. Kiemendornen nicht auffallend lang, 16—17 am unteren Teil des vordersten Bogens. D.-Ansatz vor und über der Basis der V. Der Abstand ihres ersten Strahls von der Schnauzenspitze gleich oder etwas kleiner als sein Abstand von der Fettflosse. Vordere gegabelte Strahlen der D. etwas verlängert; der längste mißt $1^1/_5$ Kopflängen. Der obere Rand der Flosse dadurch leicht konkav. P. kürzer als der Kopf, reichen nicht bis an den Ansatz der V. Schwanzstiel $1^1/_2$—$1^3/_5$ mal so lang als hoch. Drei Reihen Schuppen zwischen L. l. und den Ansatz der V.

Die Seitenlinie verläuft in einem nach oben nur schwach konkaven Bogen.

Färbung (in Alkohol): Rehbraun mit Silberglanz, am Rücken dunkler, unterhalb der Seitenlinie und am Bauch heller. Beide Töne durch eine oberhalb der Seitenlinie wagerecht verlaufende, hellere Längsbinde von etwa $^2/_3$ Augenbreite geschieden. Flossen heller als die Körperfarbe, mit gelbem Schimmer, oder dunkler, nach den Spitzen zu schwach angeschwärzt.

Die neue Art steht dem *Alestes intermedius* Blgr. und A. *tholloni* Pellegr. am nächsten (vgl. Boulenger, op. cit. p. 191 und 201). Von *intermedius* unterscheidet sie sich außer durch die angegebenen Zahl- und Maßcharaktere leicht an der geraderen, näher der Körpermitte verlaufenden Seitenlinie, dem geraderen Bauchprofil und zahlreicheren Kiemendornen, von *tholloni* schon durch die größere Schuppenzahl und kürzere A.

Es liegen im ganzen 4 Exemplare vor:

1. 12,8 cm lang.

Fundort: nicht angegeben, jedoch beim Bimfille, 30. Nov. 1907.

Einheimischer Name: nkade.

Ich bestimme dieses Exemplar (das größte der mir vorliegenden) zur Type der neuen Art.

2. 11,3 cm lang.

Fundort: im Bimfille bei Nschöba, 15. Nov. 1907.

Einheimischer Name: ekīda.

3. 11,2 cm lang.

Fundort: Uelleburg, im Bimfille mit der Angel gefangen 11. Juni 1908.

Einheimischer Name: ekida.

4. 10,7 cm lang.

Fundort: Akonangi, im Kje.

Einheimischer Name: ekida.

8. A. kingsleyae Gthr.

3 Exemplare von 12,5, 11,0 und 8,3 cm Länge, das kleinste trägt die Bezeichnung des Fundorts pp.

Fundort: Uelleburg, im Bimfille gefangen 13. Juni 1908.

Einheimischer Name: mbāk, ndōō, mvää.

Bei diesem reicht auf der rechten Seite der — in Alkohol — bräunliche Längsstreifen weit nach vorn, fast bis an den braunen Schulterfleck, wenn auch nach vorn sehr viel schwächer werdend.

9. A. batesii Blgr.

Ein Exemplar von 14,5 cm Länge.

Fundort: Uelleburg, im Bimfille gefangen 17. Juni 1908.

Einheimischer Name: kiĕme.

10. A. taeniurus Gthr.

Hierzu scheinen 3 kleine, sehr schlecht erhaltene Exemplare von 5—5,5 cm Länge zu gehören.

Fundort: ? Nkolentangan.

Einheimischer Name: ovōb.

Distichodus.

11. **D. notospilus** Gthr.

6 Exemplare von 8,4—11,0 cm Länge.

1. 11,0 cm.

Fundort: nicht angegeben, 30. Nov. 1907.
Einheimischer Name: àkolo.

2. 10,0 cm.

Fundort: Nkolentangan, in der Abaea 21. Dez. 1907 gefangen.
Einheimischer Name: akolo.

3. 9,6 cm.

Fundort und einheimischer Name wie bei 2.

4. 9,3 cm.

Wie bei 3.

5. 8,8 cm.

Fundort: Uelleburg, im Uelle in Körben (koc) gefangen 17. Juli 1908.
Einheimischer Name: àkōlō.

6. 8,4 cm.

Wie bei 2.—4.

12. **D. hypostomatus** Pellegr.

Vier Exemplare, von denen die 3 größten übereinstimmen

D. 3/14, A. 3/8, Sq. 52—53$\frac{7^1/_2}{8^1/_2}$, 6 zw. L. l. und V. zeigen; zwei von ihnen sind eine Spur schlanker als Boulenger (op. cit. p. 264) für diese Art angibt; auch glaube ich die Zahl der Zähne in den vorderen Reihen bei allen auf 22 berichtigen zu können. Bei einem Exemplar (Nr. 1) ist die Körperhöhe $3^2/_3$ mal in der Länge enthalten. Da aber die andern Charaktere mit denen der übrigen Exemplare übereinstimmen, trage ich kein Bedenken, auch diesen Fisch zu dieser Art zu rechnen.

1. 15,8 cm lang.

Fundort: Uelleburg, im Uelle in Körben (koc.) 1. Juli 1908 gefangen.
Einheimischer Name: mbung.

2. 14,7 cm.

Fundort:
Einheimischer Name: } nicht angegeben.

3. 11,0 cm.

Fundort: Nkolentangan, in der Falle alam in der Abaea gefangen 12. Dez. 1907.
Einheimischer Name: mbung.

4. 5,0 cm.

Hier zähle ich 55 Sq.
Fundort: wie bei 3. 10. Dez. 1907 von Negerjungen gefangen.
Einheimischer Name: wie bei 3.

Nannocharax.

13. **N. intermedius** Blgr.

Ein Exemplar, sehr beschädigt, 4,0 cm lang.

Fundort: „im Mi'ēmiē gefangen."

Einheimischer Name: owū'wŭda.

Xenocharax.

14. **X. spilurus** Gthr.

Drei Exemplare dieser Art zeigen eine mit zunehmendem Alter allmählich wachsende Körperhöhe.

1. 21,0 cm lang.

Hier zähle ich D. 5/16, A. 3/11, Sq. $69—71\frac{12^1/_2}{14^1/_2}$, 10 zwischen L. l. und V.

Fundort: im Bimfille bei Nschaba 15. Nov. 1907 durch Negerjungen gefangen.

Einheimischer Name: mfiga, efŏĕ.

2. 13,8 cm.

Angaben fehlen.

3. 8,0 cm.

Fundort: Nkolentangan, mit der Falle „alam" in der Abaea gefangen 21. Dez. 1907.

Einheimischer Name: mfiga.

Fam. Cyprinidae.

Barbus.

15. **B. guirali** Thomin.

Boulenger, in: Catal. Freshwater Fish. Africa in Brit. Mus. Vol. II. 1911, London, p. 142. Fig. 118.

D. 3/8, A. 3/5; Sq. $23—25\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$. Körperhöhe $2^3/_5$ bis $2^9/_{10}$ mal, Kopflänge $3^3/_5—4^1/_{10}$ mal in der Körperlänge[1]) enthalten. Schnauze etwas kürzer, als der — größte — Augendurchmesser; dieser $2^3/_4—3^1/_3$ mal in der Kopflänge. Interorbitalbreite ebenso lang. Mund mit 2 Paar Barteln, die vorderen meist $1^1/_4$ (untere Grenze $1^1/_8$, obere $1^2/_5$) mal, die hinteren $1^1/_2—1^3/_4$ mal so lang wie der Augendurchmesser. D. 3/8; der erste weiche Strahl eine Spur über Kopflänge, und etwa doppelt so lang wie die Basis der Flosse. Ihr oberer Rand konkav. D.-Stachel sehr stark ausgebildet und deutlich gezähnelt, sein Abstand von der Schnauzenspitze meist nur eine Spur kürzer als der Abstand vom Ursprung der C.-Flosse (Ansatz der obersten Strahlen). A. 3/5, ihr längster Strahl $^3/_5—^4/_5$ Kopflänge. P. fast $= ^9/_{10}$ Kopflänge, reicht fast bis an den Ursprung der V.; diese beginnt unter den vordersten D.-Strahlen. Schwanzstiel etwa $1^1/_2$ mal so lang als hoch. 3 Reihen von Schuppen zwischen der L. l. und der V.

---

[1]) Gemessen bis an den Ansatz der Schwanzflosse (Ursprung der mittleren Strahlen).

Barbus guirali Thomin.

Lfd. Nr.	Nr. des Sammlers	Größe in cm	Sq.	Körperhöhe in Länge	Kopflänge in Körperlänge	Bartellänge zu Augendurchmesser		Augendurchmesser in Kopflänge	Fundort	Einheimischer Name
						vordere B.	hintere B.			
1	50	10,2	$24\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$	2,68	4,08	1,31	1,63	3,13	Nkolentangan, in der Abaea, mit der Falle alam 21 Dez. 1907	mwää
2	126	9,5	$24\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$	2,63	3,80	1,24	abgerissen	3,33	Uelleburg, im Uelle in Körben 16. Jan. 1908	endžíma mvaa
3	51	9,5	$25\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$	2,71	4,13	1,26	1,53	3,07	wie bei Nr. 3	„
4	12	9,4	$23\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$	2,69	4,09	1,13	1,50	2,88	im Bimfille 24. Nov. 1907	„
5	52	8,9	$23\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$	2,70	4,05	1,25	1,75	2,75	wie Nr. 1	„
6	53	8,5	$25\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$	2,93	3,86	1,40	1,60	2,93		
7	ohne Nr.	7,4	$25\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$	2,64	3,89	1,23	1,69	2,92	—	—
8	107	7,4	$23\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$	2,74	3,61	1,38	1,77	3,15	Nkolentangan, im Bimfille 12. April 1908	endsīma mvaa

Färbung (in Alkohol): Einfarbig hellbraun, nach dem Bauch heller, mit Silberglanz. Schuppen dunkler braun[2]) umrandet, wodurch eine Netzzeichnung entsteht. In der Rückenflosse ein dunkler, tintiger Fleck, der sich über das äußere Drittel des weichen Teils des Stachels und der nächsten 3 weichen Strahlen erstreckt. Die andern Teile der D. sowie alle übrigen Flossen von der Grundfarbe des Körpers, nur die vordersten Strahlen der P. schwach geschwärzt und die ganze Flosse dunkler getönt. Von den Barteln sind die vorderen an der Außenseite gebräunt, ihre Innenseite sowie die hinteren von der Grundfarbe.

Die Art steht dem *B. holotaenia* Blgr. (Boulenger, Cat. Fish. Freshw. Africa II, p. 139) am nächsten, unterscheidet sich aber leicht an folgenden Merkmalen:

1. Der Körper ist höher, was sich am besten in dem stärker konvex gekrümmten Rückenprofil ausdrückt. Dadurch ist auch die stärkere Einsattelung über dem Hinterhaupt bedingt. Die C. ist stärker ausgebildet.

2. Es fehlt ganz der dunkle Seitenstreifen von *holotaenia*, dafür tritt die Netzzeichnung der Körperseiten deutlich hervor.

Die an den vorliegenden 8 Exemplaren gefundenen Maße sowie die Fundorte usw. zeigt die Tabelle (S. 514).

16. **B. holotaenia** Blgr.

(Boulenger, in Catal. Freshw. Fish. Africa II, London, 1911, p. 140, Fig. 116.)

Die vorliegenden 6 Exemplare stimmen gut zu der von Boulenger in „Les poissons du bassin du Congo, 1901, Brüssel, 8°, p. 225/26 gegebenen Beschreibung von *B.* „*kessleri*“ Boulenger nec Steindachner, einer Form von *Barbus*, für die Boulenger später (Ann. Mag. Nat. Hist., 7. Ser. 1904, Vol. 14, p. 218) seinen *B. holotaenia* aufgestellt hat. Vielleicht würde es genügen, diesen und den nahe verwandten *B. eutaenia* Blgr. (op. cit. 1904) als Subspezies des *B. kessleri* Stnd. zu betrachten.

Ich möchte mit besonderer Bezugnahme auf eine Angabe von Boulenger (Poiss. Cong., p. 226, Anm.) bemerken, daß bei den hier besprochenen Exemplaren der D.-Stachel ausnahmslos gut verknöchert ist und die typische Zähnelung zeigt. Dagegen stimmen die Fische sonst, so auch in der Länge der Barteln u. a. gut zu Boulengers Angaben.

Im einzelnen finde ich:

1. 10,1 cm lang.

Fundort: aus dem Bimfille 30. Nov. 1907 von Jungen gefangen.

Einheimischer Name: mwaa.

2. 9,5 cm.

Fundort: im Bimfille geangelt 9. Jan. 1908.

Einheimischer Name: maka, mva.

3. 79, cm.

Fundort: nicht angegeben.

Einheimischer Name: Nicht angegeben.

---

[2]) Das Pigment liegt in der Epidermis.

4. 7,8 cm.

Ohne Angaben.

5. 6,3 cm.

Ohne Angaben.

6. 6,0 cm.

Ohne Angaben.

17. **B. malacanthus** sp. n.

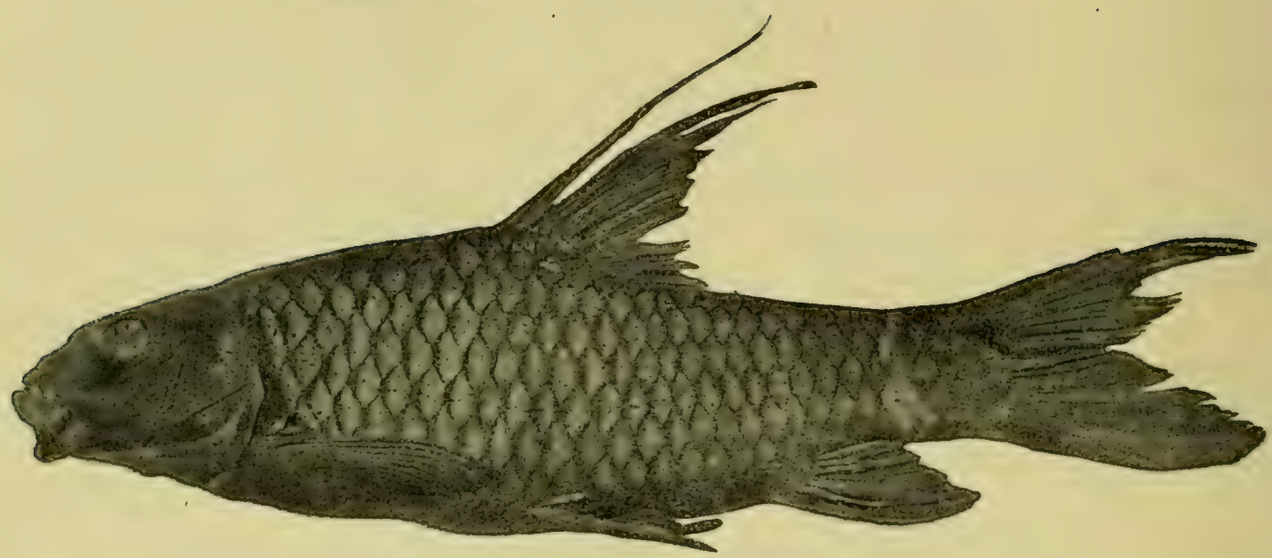


Fig. 2.

D. 3/9; A. 3/5. Sq. $28\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$.

Körperhöhe (46 mm) $3^1/_4$ mal, Kopflänge (43,5 mm) fast $3^1/_2$ mal in der Körperlänge (150 mm) enthalten. Schnauze (16 mm) länger als der — größte — Augendurchmesser, $2^7/_{10}$ mal in der Kopflänge. Augendurchmesser (10 mm) $4^1/_3$ mal in der Kopflänge; mißt $^5/_6$ der Interorbitalbreite, diese (12,5 mm) $3^1/_2$ mal in Kopflänge. Maul unterständig, seine Breite (10 mm) $4^1/_3$ mal in der Kopflänge. Lippen mäßig entwickelt. 2 Paar Barteln, die vorderen (6,5 mm) messen $^2/_3$, die hinteren (8,5 mm) $^9/_{10}$ Augendurchmesser. Hauptstrahl (= der dritte) der D. entspringt näher dem Ansatz der C. als der Schnauzenspitze; der Strahl selbst mißt $1^1/_7$ Kopflänge (50 mm), ist nur in seiner basalen Hälfte verknöchert, sonst biegsam, trägt nirgends Zähne, und läßt überall seine Entstehung aus einzelnen segmentalen Gliedern erkennen, auch in seinem knöchernen Abschnitt. Die A. (30 mm) reicht zurückgelegt bis an den Ansatz der C. Die P. mißt $^4/_5$ der Kopflänge (35 mm), erreicht die V. nicht. Diese unter der Mitte der D. eingelenkt. Schwanzstiel $1^1/_3$ mal so lang wie hoch. 3 Schuppenreihen zwischen L. l. und V., 12 um den Schwanzstiel.

Färbung (in Alkohol): Bleigrau mit Silberglanz, die Schuppen am basalen Teil (in der Epidermis) dunkel gerandet, wodurch eine Netzzeichnung hervorgerufen wird. Alle Flossen grauschwarz, die paarigen in der Nähe des Ursprungs aufgestellt. Bauch hellgelblich.

Die neue Art gehört anscheinend in die Nähe von *B. altidorsalis* Blgr. (Freshw. Fish. Afr. II, p. 102.)

Ein einziges Exemplar von 15,0 cm Länge.

Fundort: Uelleburg, im Uelle in Körben (koc.), 11. Juli 1908.

Einheimischer Name: anen.

18. **B. (Varicorhinus) steindachneri** Blgr.

— Ann. Mag. Nat. History, Ser. 8, Vol. VI. 1910, p. 547. —

Ein Exemplar von 17,0 cm Länge stimmt gut mit einem typischen Exemplar aus der Sammlung Ansorge (Lucalla, Angola) überein. Als einzige, unwesentliche Abweichungen finde ich:

D. 4/12; A. 3/6; Sq. $31\frac{5^1/_2}{4^1/_2}$.

Kopflänge fast 4 mal in Körperlänge. Augendurchmesser 2 mal in Interorbitalbreite. Maulbreite $2^1/_{10}$ mal in Kopflänge. Kein Bartel erkennbar.

Fundort: Uelleburg, im Uelle in Körben (koc) gefangen 24. Juli 1908.

Einheimischer Name: niambolo.

Ich schließe mich, wie aus der Überschrift ersichtlich, der von L. Keilhack[1]) vorgenommenen Vereinigung der Gattung *Varicorhinus* mit *Barbus* an.

Barilius.

19. **B. kingsleyae** Blgr.

Boulenger, „Poissons Congo“ 8°, 1901, p. 233/34.

Drei Exemplare. Sämtliche zeigen den D.-Anfang näher dem Ansatz der C. als der Hinterkante des Supraoccipitale.

1. 11,9 cm lang.

Fundort: wahrscheinlich Nkolentangan, 10. Dez. 1907.

Einheimischer Name: (wahrscheinlich) ébajo.

2. ca. 8,5 cm lang.

(Stark verkrümmt, anscheinend infolge einer Härtung in zu starkem Alkohol.)

Fundort: Nkolentangan, in der Abaea gefangen 21. Dez. 1907.

Einheimischer Name: ebayo.

3. ca. 7,5 cm lang (wie bei 2).

Fundort u. a. wie bei 2.

20. **B. ubangiensis** Pellegr.

Pellegrin, in Bull. Mus. d'hist. natur. Paris 1901, p. 250—51.

B. fasciolatus Blgr.

Boulenger, in Ann. Mus. Congo 1902, Zoolog. Ser. I, Tom. II, fasc. 2, p. 34, pl. IX, Fig. 5.

Die vorliegenden 4 Exemplare zeigen einige Abweichungen von den für diese von Pellegrin und Boulenger angegebenen Charakteren. So beträgt die Kopflänge bei den beiden größten Exemplaren nur $^9/_{10}$ der Körperhöhe, und diese ist nur $3^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten. Bei allen mißt die Schnauzenlänge $^1/_3$,

---

[1]) Vgl. Ludwig Keilhack, Njassafische gesammelt von Professor Dr. Fülleborn, in Mitteil. Zoolog. Mus. Berlin, V, Heft 1, 1910, p. 99.

der Augendurchmesser $^1/_4$ Kopfänge. Die A. hat 3/13—14. Schuppen zähle ich $43\frac{8^1/_2}{3^1/_2}$; bis V. 2 Reihen. Sollte die Vergleichung eines größeren Materials an typischen *B. ubangiensis* mit zahlreicheren Exemplaren der vorliegenden Form die Konstanz der angegebenen Merkmale erweisen, so wären diese Fische vielleicht besser als

B. ubangiensis Pellegr. forma *altus* Papph. zu bezeichnen.

Die vier Exemplare sind:

1. 9,8 cm lang.

Fundort: Fluß Bimfille, 30. Nov. 1907.

Einheimischer Name: fai, ebayo.

2. 7,8 cm.

Fundort: Nkolentangan, 25. April 1908.

Einheimischer Name: pfăi.

3. 7,6 cm.

Wie bei 2.

4. 6,3 cm (doch stark verkrümmt; konnte daher auch bei den Messungen nicht berücksichtigt werden).

Fundort: Nkolentangan, 21. Dez. 1907.

Einheimischer Name: ebayo.

Fam. **Siluridae.**

Clarias.

(Literatur siehe bei Boulenger, Catal. Freshw. Fish. Africa, Vol. II, p. 221 bis 265.)

21. **C. submarginatus** Ptrs.

Ein Exemplar von 16,4 cm Länge.

Fundort: „in der Mabelle gefangen 10. April 1908."

Einheimischer Name: mvāā.

22. **C. walkeri** Gthr.

Ein typisches Exemplar von 21,7 cm Länge hat D. 76, A. 57. 17 Kiemendornen (links, untere Hälfte). Maxillarbarteln $1^3/_4$ Kopflänge.

Fundort: Uelleburg, im Uelle in Körben (koc), 24. Juni 1908.

Einheimischer Name: ngŏ.

Ein weiteres Exemplar von 21,5 cm Länge zeigt einige Abweichungen.

D. 88, A. 64 (Kiemendornen rechts 18, links 17).

Die Maxillarbarteln sind kürzer (der längste mißt $1^1/_5$ der Kopflänge); auch sind die V. eine Spur weiter vom Ursprung der C. entfernt, als bei dem andern Exemplar. Die Bezahnung hingegen zeigt keine Abweichungen.

Fundort: Nkolentangan, „mit der Falle „alam" in der Abaea gefangen" 12. Dez. 1907.

Einheimischer Name: ngŏ.

Clariallabes Blgr.

(Vgl. Boulenger, Catal. Freshw. Fish. Africa, II, p. 218 u. 268/69).

23. C. longicaudatus sp. n.

D. über 110. A. über 100. (Vgl. hierzu das am Schluß Gesagte.)

Körperhöhe (1,5 cm) fast 15 mal in Körperlänge [ohne C.) (22,2 cm), Kopflänge (2,7) über 8 mal darin enthalten. Kopf $1^2/_5$ mal so lang als breit (1,9), ziemlich glatt, die schmalste Stelle der knöchernen Schädelkapsel (hinter der vorderen Fontanelle) nicht ganz $^2/_5$ der Kopfbreite. Supraoccipitalprozeß hinten scharf zugespitzt. Frontalfontanelle fußsohlenförmig, etwas über doppelt so lang wie breit. Occipitalfontanelle kleiner, annähernd rautenförmig, nach hinten bis weit auf den Occipitalprozeß reichend.

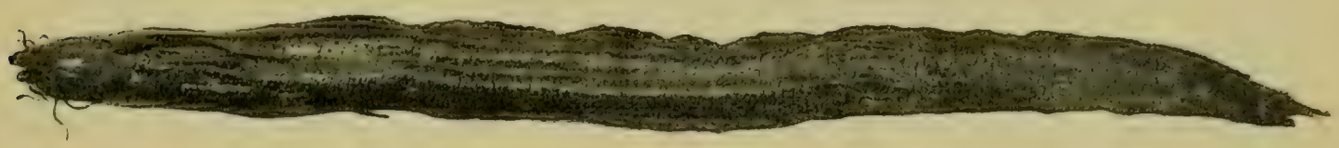


Fig. 3.

Auge sehr klein, sein Durchmesser (1,5 mm) 5 mal in der (projizierten) Schnauzenlänge (7,5 mm), $6^2/_3$ mal in der Interorbitalbreite (1,0 cm), diese etwa $2^3/_4$ mal in der Kopflänge und $^1/_5$ mal in der Maulbreite (1,2 cm) enthalten Prämaxillarzähne spitz, bilden ein Band, das etwas über 3 mal so lang als breit ist. Vomerzähne spitz, etwas kräftiger, in Form und Größe wie die Unterkieferzähne, ein halbmondförmiges Band von etwa der gleichen Breite wie das Prämaxillarband bildend. Nasalbartel (1,7 cm) $^5/_8$ der Kopflänge. Maxillarbartel (2,3 cm) etwas unter Kopflänge. Innere Mandibularbartel (1,3 cm) von nicht ganz der halben, äußere (2,2 cm) etwas unter der ganzen Kopflänge.

Kiemendornen (rechts) 9, von mäßiger Länge (1. Bogen).

Claviculae unter der Haut. Abstand der D. vom Occipitalprozeß etwas unter (2,3 cm) Kopflänge. D. und A. mit C. verschmolzen, diese (2,5 cm) beinahe Kopflang. P. (1,4 cm) etwas über einer halben Kopflänge, ihr Stachel (0,9 cm) beinahe $^2/_3$ der Flossenlänge. Länge der V. (0,9 cm) gleich $^3/_4$ Maulbreite, der Abstand ihres Ursprungs vom Ansatz der C. (16 cm) fast 3 mal so lang als ihr Abstand von der Schnauzenspitze (6,2 cm).

Rötlichbraun, Oberseite und Rücken dunkler, Bauch heller. (Farben in Alkohol!)

Die neue Art unterscheidet sich von *Cl. melas* (Blgr.) vor allem durch ihre große Schwanzlänge und die dadurch bedingte Schlankheit, wie sie in den angegebenen Maßen deutlich zum Ausdruck kommt.

Das einzige Exemplar mißt 22,0 cm (ohne C.) und ist schlecht erhalten, so daß sich auch, trotz sorgfältiger Präparation, die genauen Zahlen für D. und A. nicht feststellen lassen.

Fundort: „in der Mabelle gefangen 8. April 1908."

Einheimischer Name: ndönga.

Eutropius.

24. E. banguelensis Blgr.

Hierzu stelle ich — mit Vorbehalt — 5 Exemplare von verschiedenen Fundorten (s. u.), bei denen ich übereinstimmend für D. 1/5 zähle. Dagegen finde ich für A. 3/59, 3/55, 3/54, 3/49, 3/49. Diese Werte allein würden schon der Einreihung in der von Boulenger (Catal. Freshw. Fish. II, p. 280) gegebenen Tabelle der Gattung *Eutropius* Hindernisse bereiten, da sie, an einheitlichem Material gewonnen, die von ihm für die verschiedenen Arten gegebenen Differentialcharaktere verwischen. Dazu kommt unsere schon von dem gleichen Untersucher zugestandene Unkenntnis von dem systematischen Wert der Bartellängen — vgl. Proc. Zool. Soc. London 1902, II, p. 335 —, die auch bei den vorliegenden, zu $^4/_5$ aus fast gleich großen Exemplaren bestehendem Material nicht durchgehends übereinstimmen. Übereinstimmend sind D. und ihr Stachel kürzer als für *E. banguelensis* angegebenen, dagegen stets die Barteln länger, trotz großer individueller Schwankungen. Kiemendornen zähle ich stets 10 in der unteren Hälfte des Bogens. Bei einem Exemplar zeigt der P. Stachel an seinem Ende auch an der Außenkante schwache Zähne. Das Band der Vomero-Palatinzähne ist bisweilen in der Mitte undeutlich unterbrochen. — Ich sehe absichtlich davon ab, für diese Fische eine neue Art aufzustellen, und möchte die Gelegenheit benutzen, auch die neuerdings von Boulenger neu beschriebenen Arten — Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 8, Vol. VI, Dez. 1910, p. 555—57 — als nicht genügend gesichert zu bezeichnen, aus den oben angegebenen Gründen, die den Wert der bisher für *Eutropius* als artbildend betrachteten Merkmale in zweifelhaftes Licht setzen müssen.

Es liegen fünf Exemplare vor.

1. 17,0 cm lang (ohne C.).

Fundort: bei Nschaba im Bimfille, 15. Nov. 1907.

Einheimischer Name: oseb.

2. 16,0 cm lang.

Fundort: anscheinend wie bei 1, 30. Nov. 1907.

Einheimischer Name: ekida (ob verwechseltes Etikett? Papph.)

3. 16,0 cm lang.

Fundort: Nkolentangan, 12. Dez. 1907, in der Falle „alam in der Abaea.

Einheimischer Name: nkăde.

4. 16,0 cm; Ex. hat eine assymmetrische Schnauzenverbildung.

Fundort: Uelleburg, im Uelle in Körben (Koc.) 22. Juni 1908.

Einheimischer Name: 'nkāde osōb.

5. 12,5 cm.

Fundort: Akonangi im Kje; ohne Datum.

Einheimischer Name: okiē, nkada.

Auchenoglanis.

25. A. balayi (Sauv.)

Von dieser neuerdings durch Boulenger (Catal. Freshw. Fish., II, p. 374) neu charakterisierten Art liegen 2 Exemplare vor, von denen das kleinere in der Zeich-

nung genau mit der Abbildung des typischen Exemplars von *A. pulcher* Blgr. übereinstimmt, der jetzt von dem genannten Autor mit der Sauvageschen Art vereinigt wird.

Ich messe:

1. 16,5 cm.

Fundort:
Einheimischer Name: } nicht angegeben.

2. 11,0 cm.

Fundort: Mowuma, Nebenfluß d. Lóc, in Körben (nkoe), 2. Okt. 1908.
Einheimischer Name: mvong.

26. **A. balayi** (Sauv.) var. **Gravoti** Pellegr.

Pellegrin, in Bull. Mus. Hist. natur. Paris 1907, p. 321.

Diese von Pellegrin abgezweigte Varietät fällt nach meiner Ansicht nicht ganz mit der vorigen Art zusammen, wie es Boulenger (p. 367 u. p. 373/74) anzunehmen scheint. Von dieser unterscheidet sie sich leicht durch den längeren

Fig. 4.

und spitzeren Schädel (Kopflänge $1^2/_3$ mal so lang als breit) und die verhältnismäßig geringere Körperhöhe (diese $6^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten) und ferner die, wenigstens bei den großen Tieren, ausgesprochene Färbung, die in der Tat, wie es Pellegrin (s. s. Arbeit p. 321) beschreibt, zu Längsreihen angeordnete Punkte aufweist, wenn auch bei den von mir untersuchten großen Exemplaren die einzelnen Punkte meist eine Spur unter Augengröße bleiben. Übrigens zeigt schon das kleinste Exemplar von nur 3,9 cm diese ganz ausgesprochene Punktierung, wie ich sie ähnlich bei dem echten *A. balayi* (Sauv.) an dem bereits besprochenen Material nicht finde. Nur ein Exemplar von mittlerer Größe — 14 cm lang — im Körperbau typisch zu var. *Gravoti* gehörig und auch mit der charakteristischen Punktierung auf der Kopfoberseite, zeigt an den Körperseiten nicht die ausgesprochene Längspunktierung; doch ist dies Exemplar pathologisch, s. u.

Im einzelnen liegen 5 Exemplare vor, bei denen ich messe:

1. 26,5 cm (ohne C.).

Fundort: Uelleburg, im Campo gefangen 28. Juli 1908.
Einheimischer Name: nsīng.

2. 26,0 cm.

Fundort: Uelleburg, im Uelle in Körben (nkoe) gefangen 24. Juli 1908.
Einheimischer Name: wie oben.

3. 21,5 cm.

Fundort: in der Abaea gefangen 1. Dez. 1907.

Einheimischer Name: nßing.

4. 14,0 cm.

Das Exemplar zeigt eine starke seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule, eine Pathologie, die auch sekundär Faltungen der Haut zur Folge hat, womit vielleicht auch die nicht so regelmäßige Fleckung der Körperseiten in Verbindung steht.

Fundort: Uelleburg, im Uelle (akang), 7. Juni 1908.

Einheimischer Name: ejida (Rōmesum).

5. 3,9 cm.

Fundort: Nkolentangan, im Bimfille gefangen 25. April 1908.

Einheimischer Name: aledeqe.

Parauchenoglanis.

27. **P. guttatus** (Lönnbg.)

Boulenger, Cat. Freshw. Fish. Africa, II, p. 364/65.

Drei typische Exemplare.

1. 14,7 cm ohne C.

Fundort: Uelleburg, 22. Juni 1908 in Körben.

Einheimischer Name: ebŭ.

2. 13,8 cm.

Fundort: Akonangi, im Kje. Datum nicht angegeben.

Einheimischer Name: ebū, evus.

3. 9,8 cm.

Fundort: Nkolentangan, 12. Dez. 1907 in der Falle alam in der Abaea gefangen.

Einheimischer Name: ebŭ.

Synodontis.

28. **S. polyodon** Vaill.

Boulenger, Cat. Fish. Afr., II, p. 391 und 398/99.

Fünf Exemplare.

1. 12,7 cm ohne C.

Zeigt eine — allerdings äusserst schwach angedeutete — Zähnelung an der Spitze des D.-Stachels auf der vorderen Kante.

Fundort: im Bimfille gefangen 28. Nov. 1907.

Einheimischer Name: angbăng.

2. 12,6 cm.

Fundort: Uelleburg, Im Uelle in Körben (nkoe) 27. Juni 1908.

Einheimischer Name: angbang.

3. 11,5 cm.

Zeigt gleichfalls (vgl. 1.) schwache Zähne an der Spitze des D.-Stachels auf der vorderen Kante.

Fundort: Nkolentangan, im Bimfille gefangen 26. April 1908.

Einheimischer Name: wie bei 2) angegeben.

4. 10,6 cm. } beide mit deutlicher Zähnelung an der Vorderkante der
5. 10,0 cm. } D.-Stachelspitze.

Fundort: im Bimfille gefangen 26. Nov. 1907.

Einheimischer Name: ángbăń.

Zu dieser Art gehört wahrscheinlich ein sehr jugendliches, nicht ganz einfarbiges Exemplar von 6,5 cm. Bei diesem trägt der D.-Stachel deutliche vordere Zähne, und zwar in seinem basalen Teil, dagegen keine an der Spitze, wie es die ausgewachsenen Fische tun.

Fundort: im Bimfille gefangen 26. Nov. 1907.

Einheimischer Name: odšo̱nŏ.

Der abweichende Name für die Jugendform würde am wenigsten gegen eine Vereinigung mit *S. polyodon* ausschlaggebend sein, da, wie bekannt, auch bei unseren Fischen abweichend gefärbte Jungfische mit besonderen Namen belegt werden.

29. **S. tessmanni** sp. n.

Die neue Art gehört in die Nähe von *S. soloni* Blgr. (vgl. Boulenger, Catal. Freshw. Fish. Africa, II, p. 445/46).

Fig. 5.

Körperhöhe $4^1/_3$ mal in der Körperlänge (ohne C.) enthalten, Kopflänge[1]) $3^1/_6$ mal. Diese $1^1/_4$ mal so lang als die Kopfbreite (dicht oberhalb des Ansatzes der P.-Stacheln gemessen). Kopfoberseite fein granuliert. Schnauze mit abgestumpfter Spitze endend, $1^1/_2$ mal so lang als der postokulare Kopfteil (gemessen vom Augenhinterrand bis in den Occipital-Humeralausschnitt s. o.) Augen „superolateral“ (sensu Boulenger siehe sein op. cit), ihr längster Durchmesser $5^1/_2$ mal in der Kopflänge, etwas über 2 mal in der Interorbitalbreite. Lippen mäßig stark gewulstet. Prämaxillarzähne in drei gut ausgebildeten Reihen; eine vierte Reihe nur unregelmäßig entwickelt. Bewegliche Mandibularzähne (d. h. ihr frei sichtbarer Teil) so lang wie $^1/_3$ Augendurchmesser, etwa 22 an Zahl. Maxillarbartel mit deutlicher Membran an ihrer Basis, eine Spur über 1 Kopflänge messend und beinahe bis zur Mitte des P.-Stachels reichend. Mandibularbartel mit kurzen, blumenkohlartigen Verästelungen; die äußeren reichen bis fast an den Ursprung des P.-Stachels und sind doppelt so lang wie die inneren.

---

[1]) Diese messe ich von der Schnauzenspitze bis in den Ausschnitt zwischen dem Processus occipitalis und P. humeralis.

Kiemenspalten reichen nach unten nicht tiefer als der Ansatz der P.-Stachel liegt.

Occipito-Nuchalschild fein granuliert, mit ziemlich lang ausgezogenen, gerundeten Hinterenden. Humeralprozeß granuliert und streifig skulpturiert, viel länger als breit, scharf zugespitzt, seine obere Kante mit wellig geschwungenem, konvexem Rande, nicht ganz so weit nach hinten reichend, wie der Occipitalprozeß.

D 1/7, ihr Stachel gleich der Kopflänge, gestreift, seine Vorderkante glatt, nur an der Spitze schwach, aber deutlich gezähnelt, an der Hinterkante gleichfalls, aber mit noch schwächeren Zähnen versehen. Fettflosse $4^1/_2$ mal so lang wie hoch, $1^1/_4$ mal so lang wie ihr Abstand vom Hinterrande der D.

A. 3/8.

P.-Stachel kürzer als der D.-Stachel, doch beinahe bis an den V.-Ansatz reichend, außen mäßig, innen sehr stark gezähnt.

V. reicht bis zum Ursprung des A. C. tief ausgeschnitten. Schwanzstiel etwa so lang als hoch.

Färbung (in Alkohol) schokoladenbraun, anscheinend etwas mit grau untermischt. Bauch nicht heller. Alle Flossen tief dunkelgrau, aber mit weißlichgrauer Basis. C. hellgelb, überall dunkelgrau konturiert (auch im Ausschnitt), ohne Fleckung.

Die neue Art gehört in die Nähe von *Synodontis soloni* Blgr., von dem sie sich aber durch kräftigere Ausbildung der D. und A., längere Maxillar- und Mandibularbarteln und mächtigere Entwicklung des Processus humeralis unterscheidet. Auch scheint eine etwas höhere Zahl der Mandibularzähne charakteristisch zu sein. Dagegen erreicht die Fettflossenbasis kaum die Kopflänge.

Es liegen im ganzen 3 anscheinend ausgewachsene Exemplare vor, von denen ich das größte zur Type der Art bestimme.

Ich messe:

1. 12,8 cm ohne C.

Type der Art.

Fundort: | Leider ist hier die Nr. des Sammlers verloren gegangen; ich nehme aber an, daß es mit den andern Exemplaren von Akonangi, aus dem Kje, stammt.

Einheimischer Name: |

Die Figur gibt den Fisch leider in etwas verkürzter Form, da es nicht möglich war, das infolge zu starker Härtung stark gekrümmte Exemplar für die photographische Aufnahme ganz auszustrecken.

2. 12,3 cm.

Fundort: Akonangi, im Kje. Datum nicht angegeben.

Einheimischer Name: ngo,ng, angbang.

Das Exemplar ist am Kopfpanzer zerbrochen; offenbar wurde versucht, den gespreizten Rückenflossenstachel niederzulegen, was bekanntlich nur bei Kenntnis des Sperrmechanismus gelingt (vgl. O. Thilo, Die Umbildungen an den Gliedmaßen der Fische, in Morpholog. Jahrb. XXIV, 2. 1896, p. 309—17, Taf. VIII, Fig. 21 u. 22).

3. 11,6 cm.

Fundort: Akonangi im Kje. Datum nicht angegeben.

Einheimischer Name: ngóng.

Die systematische Zugehörigkeit eines ganz jugendlichen *Synodontis* von nur 5,7 cm Länge (Fundort: Nkolentangan, „in der Falle alam in der Abaea gefunden 12. Dezember 1907"; einheimischer Name: oschuno) bleibt zweifelhaft. Auch dieses Exemplar zeigt scharfe Zähnelung an der Vorderkante des D.-Stachels in seiner basalen Hälfte; ich glaube (wie schon oben angedeutet), daß Boulenger diesem Charakter einen zu großen systematischen Wert beimißt, wenn er teilweise darauf seine Einteilung der Arten basiert (Cat. Freshw. Fish. Africa, II, p. 392 u. 306), da es sich hierbei vielleicht häufiger um einen nur zufällig über die gewohnte Zeit festgehaltenen Jugendcharakter handelt.

Microsynodontis.

30. **M. batesii** Blgr.

Boulenger, Cat. Freshw. Fish. Afr. II, p. 476.

Zwei Exemplare.

1. 3,8 cm (ohne C.).

Fundort: Nkolentangan, in der Falle alam in der Abaea gefangen 12. Dez. 1907.

Einheimischer Name: aledeque.

2. 3,7 cm.

Fundort: Nkolentangan, im Bimfille gefangen 25. April 1908.

Einheimischer Name: ndangōno.

Atopochilus.

31. **A. savorgnani** Sauv.

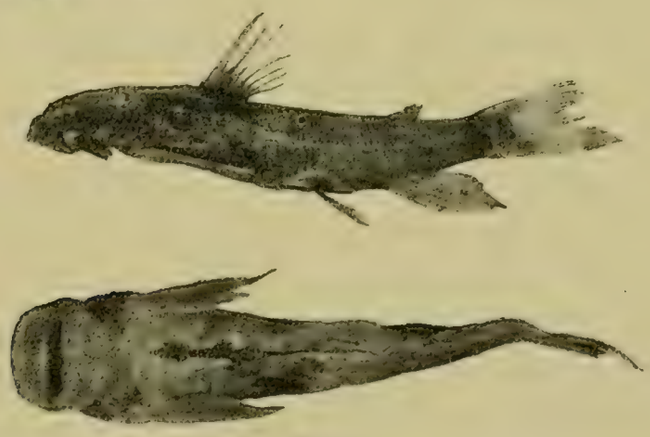


Fig. 6.

Ein Exemplar, 8,4 cm lang (ohne C.).

Fundort: Bimfille, 26. Nov. 1907.

Einheimischer Name: mv̲ō̲'dd(ŏ).

32. **A. macrocephalus** Blgr.

Boulenger, in Catal. Freshw. Fish. Africa, II, p. 491/92.

Zwei Exemplare.

1. 9,5 cm (ohne C.).

Fundort: Nkolentangan, in der Falle alam in der Abaea gefangen 14. Dez. 1907.

Einheimischer Name: mvode.

2. 8,5 cm.

Fundort: Uelleburg, im Uelle in Körben (nkoe) gefangen 11. Juli 1908.

Einheimischer Name: mvō̲da.

Doumea.

33. **D. typica** Sauv.

Ein Exemplar von 17,7 cm ohne C.

Fundort: Uelleburg, im Uelle in Körben (nkoe) 11. Juli 1908.

Einheimischer Name: ngō̲, ngösa.

Heteromi.

Fam. Cyprinodontidae[1]).

3 zu dieser Familie gehörige Fischchen, zu den Gattungen *Fundulus* und (?) *Haplochilus* gehörig, sind so schlecht erhalten, daß eine sichere Bestimmung unmöglich ist. Übrigens wäre auch bei besserem Erhaltungsstand die Konservierung reichlicheren Materials eine Notwendigkeit gewesen und dürfte, bei dem massenhaften Auftreten gerade der Cyprinodontiden, kaum Schwierigkeiten bereitet haben.

Percesoces.

Fam. Anabantidae.

Anabas.

34. **A. pleurostigma** Blgr.

Boulenger, in „Fishes from Southern Cameroon", in „Proceed. Zoolog. Society London", 1903, vol. I, p. 27, plate V, Fig. 1.

Drei typische Exemplare.

1. 14. cm lang (ohne C.).

Fundort: „in der Abaea gefangen 1. Dez. 1907".

Einheimischer Name: awun.

2. 11,2 cm.

Fundort: Uelleburg, im Uelle gefangen 16. Juni 1908.

Einheimischer Name: awŭn.

3. 11,2 cm.

Fundortangabe usw. fehlt.

35. **A. ? multifasciatum** Thominot.

A. nanum Gthr., vgl. Pellegrin Bull. Mus. Paris 1899, p. 358.

Ein kleines Individuum von 4,7 cm Länge (ohne C.) stimmt in Zahl der Flossenstrahlen und Zeichnung mit den Angaben und der Zeichnung von Günther überein, weicht aber durch seine niedrigere Körperform ab. Nun hat aber gerade Günther Abweichungen in den Maßen als Jugendcharakter bei *Anabas* angesehen,

---

[1]) Über die Stellung der *Cyprinodontidae* zu dieser Teleostier-Unterordnung vergleiche E. Philippi, kurzer Beitrag zur Kenntnis der Teleostiergenera Glaridichthys Garman und Cnesterodon Garman in „Sitzb. Ges. Naturforsch. Freunde. Berlin 1906, S. 229—32".

und so wäre eine Zugehörigkeit zu dieser Art nicht unmöglich. Jedenfalls gehört das Exemplar nicht zu der vorhergehenden Art.

Funddatum: 8. August 1908. Weitere Angaben fehlen leider.

Acanthopterygii.

Div. Perciformes.

Fam. Cichlidae.

Hemichromis.

36. **H. fasciatus** Ptrs.

Vgl. Boulenger, Les poissons du Bassin du Congo. Brüssel 1901, 8°, p. 441/12.

Zwei Exemplare.

1. 12,7 cm (ohne C.)

Fundort: Uelleburg, im Uelle in Körben (nkoe) 1. Juli 1908.
Einheimischer Name: efō.

2. 12,2 cm.

Alle Angaben wie bei 1; nur eine Woche früher gefangen (24. Juni).

Wahrscheinlich gehört zu dieser Art auch ein sehr jugendliches Fischchen von 4,5 cm Länge.

Fundort: Nkolentangan, im Bimfille gefangen 25. April 1908.
Einheimischer Name: epfō.

Pelmatochromis.

37. **P. kingsleyae** (Blgr.)

Vgl. G. A. Boulenger, A Revision of the African and Syrian Fishes of the Family Cichlidae. Part I, in „Proceed. Zoolog. Soc. London, 1898, p. 151, pl. XIX, Fig. 2“ und „A List of the Freshwater Fishes of Africa, in Ann. Magaz. Nat. Histor. Ser. 7, vol. XVI, 1905. p. 55“.

Ein großes Exemplar von 21,0 cm Länge, mit 5 ziemlich deutlichen dunklen Binden auf den Körperseiten. Kiemendornen und -polster wie von Boulenger abgebildet.

Fundort: im Bimfille gefangen am 26. Nov. 1907.
Einheimischer Name: efō'.

38. **P. longirostris** Blgr.

Boulenger, in „Description of new Freshwater Fishes from Southern Cameroon“ in „Ann. Magaz. Nat. Hist. 7. ser. 1903, vol. 12, p. 441“.

Ein Exemplar von 7,5 cm Länge.

Fundort: Uelleburg, im Uelle in Körben (nkoe), 29. Juni 1908.
Einheimischer Name: esō'rō̲s, mbī'mi.

Tilapia.

39. **T. lata** Gthr.

Vgl. Boulenger, Les poisson du bassin du Congo, Brüssel 1901, 8°, p. 466/67.

Ein Exemplar von 16 cm Länge, ohne nähere Angaben.

Opisthomi.

Fam. Mastacembelida.

Mastacembelus.

40. **M. sclateri** Blgr.

Vgl. Boulenger, On the fishes collected by Mr. G. L. Bates in Southern Cameroon, in „Proceed. Zool. Soc. London" 1903, vol. I, p. 28, pl. V, Fig. 2.

Drei Exemplare:

1. 26,7 cm (ohne Rostralanhang).

Fundort: Uelleburg, im Uelle „in Körben (nkoe), 21. Juni 1908.

Einheimischer Name: ngong.

2. 25,7 cm (wie oben.)

Fundort: in der Abaea gefangen 1. Dez. 1907, ohne nähere Angabe.

Einheimischer Name: ngong.

3. 17,0 cm.

Fundort: Akonangi, im Kje, ohne Zeitangabe.

Einheimischer Name: ngo'ng.

Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea.

Die Ichneumonidengattung Gabunia Kriechb.

Von

Prof. Dr. R. Krieger

in Leipzig.

Mit 17 Figuren.

(Eingesandt im Juni 1911.)

In der Zeitschrift für syst. Hymenopterologie und Dipterologie, IV. 1904 p. 172, habe ich nachgewiesen, daß die Tosquinetsche Gattung *Nadia* (Mém. Soc. Entom. Belg., V. 1896 p. 337) synonym zu der von Kriechbaumer in den Sitzber. naturf. Ges. Leipzig, XIX/XXI. 1895 p. 130, beschriebenen Gattung *Gabunia* ist. Ich konnte aber damals, weil mir nur die Kriechbaumerschen, nicht aber die Tosquinetschen Typen vorlagen, nicht darüber klar werden, ob auch die von jedem der beiden Autoren beschriebenen drei Arten übereinstimmten. Durch die Liebenswürdigkeit der Verwaltung des Berliner Königlichen Zoologischen Museums ist es mir möglich geworden, jetzt auch die Tosquinetschen Typen zu untersuchen und vollständige Klarheit zu schaffen. Zugleich fand sich im Berliner Museum noch ein ziemlich reichhaltiges unbearbeitetes Material von *Gabunia*-Arten, das zum größten Teile von G. Tessmann gesammelt worden ist. Ich beschloß deswegen eine Bearbeitung der Gattung vorzunehmen. Auch die schon bekannten Arten habe ich noch einmal ausführlich beschrieben, da die Beschreibungen Kriechbaumers sehr kurz, die Tosquinets vielfach ungenau sind.

Ashmead (Proc. U. S. Nat. Mus., XXIII 1900) stellt auf S. 62 *Gabunia* zu den *Xoridini*, *Nadia* auf S. 50 zu den *Lissonotini*, wieder einmal ein Beweis dafür, was dabei herauskommt, wenn man Bestimmungstabellen nach der Literatur anfertigt. Ich vermute aber, daß auch noch die von ihm selbst aufgestellte und zu den *Cryptini* gerechnete Gattung *Metarhyssa* nichts anderes als *Gabunia* ist. Wenigstens stimmen alle Merkmale, die *Metarhyssa* nach der Tabelle für die *Cryptini* (S. 39 u. 40) besitzt, für *Gabunia*, und auch der Name *bifasciata* der als Typus angegebenen, aber nicht beschriebenen Art würde recht gut passen.

Nach dem jetzigen System muß *Gabunia* zu den *Xoridini* gestellt werden. Diese bilden aber nach meiner Ansicht keine natürliche Gruppe, sondern umfassen Tiere verschiedener Herkunft, deren Ähnlichkeit nur darauf beruht, daß ihre Larven bei Holzinsekten schmarotzen, also eine Konvergenzerscheinung ist. Am nächsten steht *Gabunia* den Gattungen *Echthrus* und *Perosis* und dürfte mit diesen von Cryptinen abzuleiten sein.

Gabunia-Arten sind bis jetzt nur aus dem tropischen Afrika, die meisten davon aus dem Westen bekannt. Auch scheint hier die Artbildung noch im Flusse zu sein. Denn während sonst die *Gabunia*-Arten sehr scharf voneinander getrennt und daher wohl als alte Arten anzusehen sind, finden sich hier die drei sehr nahe verwandten *coerulea*, *cyanea* und *togoensis*, und auch das Auftreten der Varietät bei *flavitarsis* läßt sich wohl als beginnende Artbildung auffassen. Als ursprünglichste Art möchte ich die im Osten lebende *nyassensis* ansehen. Die fünfeckige Spiegelzelle, die deutlichen Brustfurchen und die Form des ersten Hinterleibssegments weisen noch deutlich nach den *Cryptini* hin. Am stärksten spezialisiert,

und zwar nach verschiedenen Richtungen hin, sind dagegen *flavitarsis* und die *coerulea*-Gruppe. Ich habe daher bei der Anordnung der Arten die letzteren an den Anfang und den Schluß, *nyassensis* aber in die Mitte gestellt.

Über die Lebensweise der *Gabunia*-Arten liegen keine Beobachtungen vor, ohne Zweifel schmarotzen aber ihre Larven nach dem Körperbau der Imagines bei Holzinsekten.

Beschreibung der Gattung.

Die *Gabunia*-Arten sind große bis sehr große Ichneumoniden. Bei den mir vorliegenden Stücken schwankte die Körperlänge von 14 bis 27 mm. Der Körper ist schwarz, meist mit mehr oder weniger deutlichem blauem oder violettem Schiller, bis metallisch blau. Die Fühler haben immer einen hellen Ring. Der Kopf und die Hinterhüften sind manchmal rot, die Hintertarsen öfters ganz oder zum Teil hell. Die Flügel sind wasserhell mit ausgedehnten dunkelbraunen, violett schillernden Zeichnungen.

Von der Körperlänge kommen beim ♀ 0,08 bis 0,10, beim ♂ 0,08 bis 0,09 auf den Kopf, beim ♀ 0,31 bis 0,35, beim ♂ 0,30 bis 0,31 auf das Bruststück mit dem Mittelsegment und beim ♀ 0,56 bis 0,60, beim ♂ 0,61 bis 0,62 auf den Hinterleib.

Der Kopf ist beim ♀ 0,15 bis 0,17 mal, beim ♂ 0,14 bis 0,16 mal so breit als die Körperlänge, also nicht ganz doppelt so breit als lang, hinter den Augen stark entwickelt und wenig verschmälert. Das Hinterhaupt ist durch eine Leiste vom Scheitel und den Schläfen getrennt, die Stirn mäßig stark ausgehöhlt. Die Netzaugen sind neben der Stirn nicht oder nur ganz schwach ausgerandet. Die Gesichtsbreite verhält sich zur größten Kopfbreite wie 1 zu 2 bis $2^3/_4$. Das Gesicht ist ungefähr $1^1/_2$ mal so breit als hoch, zwischen den Fühlerwurzeln ausgerandet bis ausgeschnitten. Kopfschildgruben sehr klein, Kopfschild vom Gesicht getrennt, sein Seitenrand und der Endrand wenigstens an den Seiten aufgebogen, sonst von verschiedener Bildung. Wangen so lang oder etwas kürzer als die Breite der Oberkiefer am Grunde. Die geknickte Wangenleiste (costa genalis inflexa Thomson) tritt neben dem Munde lamellenartig vor.

Das Bruststück ist so breit oder etwas schmäler als der Kopf und etwas höher als breit. Die größte Brustbreite beträgt beim ♀ 0,13 bis 0,17, beim ♂ 0,12 bis 0,14 der Körperlänge. Vorderrücken vorn etwas halsförmig verlängert mit deutlichen Epomien. Mittelrücken durch tiefe Rückenfurchen, die bis zur Verbindungslinie der Mitten der Flügelschüppchen nach hinten reichen, in drei stark gewölbte Lappen geteilt. Der Mittellappen ragt stark über die seitlichen vor. Schildchen flach gewölbt, ungerandet, kräftig punktiert. Mittelbrustseiten mit mehr oder weniger weit ausgebildeten Epiknemien, von der Mittelbrust meist durch vollständige oder hinten abgekürzte Brustfurchen (sternauli) getrennt. Mittelbrust mit tiefer nach hinten zu erweiterter und hier offener Mittelfurche (mesolcus). Hinter-

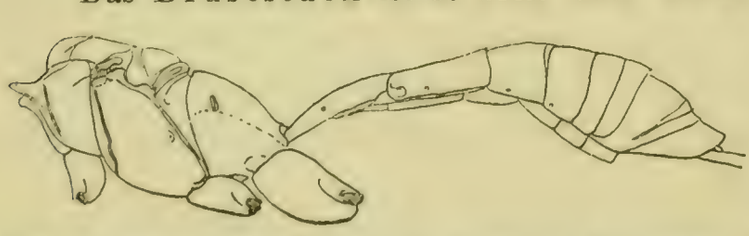


Fig. 1. *Gabunia ruficoxis* Kriechb. ♀. Bruststück, Mittelsegment und Hinterleib. 4,2 : 1.

schildchen glatt und glänzend. Die Seitenlappen des Hinterrückens sind durch eine tiefe, die Hinterbrustseiten durch eine seichtere Furche vom Mittelsegment getrennt.

Mittelsegment gleichmäßig, schwach gewölbt, mit sehr großen langgestreckten Luftlöchern, ohne Leisten oder mit einer schwachen Querleiste, die die Hinterenden der Luftlöcher miteinander verbindet, meist quergestreift.

Hinterleib vorn schlank, bis zum Ende des 4. Segments allmählich erweitert, hier beim ♀ 0,11 bis 0,16, meist 0,13—0,14 mal, beim ♂ 0,07 bis 0,11 mal so breit als die Körperlänge, dann, besonders beim ♀, wieder verschmälert und beim ♀ etwas seitlich zusammengedrückt. Die Länge der einzelnen Segmente, oben in der Mittellinie des Rückens gemessen, beträgt beim ♀ im Durchschnitt aus 10 Messungen 16,6; 11,6; 8,3; 5,7; 4,3; 3,8; 7,4; 4,1, beim ♂ im Durchschnitt aus 5 Messungen 14,8; 12,3; 10,2; 9,2; 8,0; 6,2; 6,6 Hundertstel der Körperlänge und weicht bei den einzelnen Arten nur wenig von diesen Mittelwerten ab. Während also beim ♂ die Länge der Segmente bis zum 6. allmählich an Länge abnimmt und nur das 7. ein wenig länger ist als das 6., ist dies beim ♀ zwar auch im allgemeinen der Fall, aber das 4. ist viel kürzer als das 3. und das 7. fast doppelt so lang als das 6. Das 1. Segment ist beim ♀ $2^1/_4$ mal bis über 3 mal so lang als hinten breit und hier 2 bis $2^1/_2$ mal so breit als vorn, beim ♀ 4 mal bis über 5 mal so lang als hinten breit und hier $1^1/_3$ bis fast 2 mal so breit als vorn, nach vorn zu gleichmäßig verschmälert. Von der Seite gesehen, erscheint es, besonders an der Rückenfläche, leicht gekrümmt. Seine ovalen Luftlöcher liegen etwas vor der Mitte, die Membran nimmt meist etwas mehr als das letzte Drittel ein. Die Rückenfläche geht im ganzen allmählich in die Seitenflächen über, höchstens vorn sind beide durch eine Kante voneinander getrennt. Grübchen (glymmae) der Seitenflächen sind nicht vorhanden. Das 2. Segment weist deutliche Thyridien auf, das 7. des ♀ hat einen breiten, weichhäutigen Endrand, der manchmal durch seine helle Färbung sehr auffällt. Die Bauchschienen sind bis auf den weichhäutigen Endrand stark chitinisiert, so daß keine Bauchfalte zustande kommt. Die 6. Bauchschiene des ♀ reicht ungefähr ebenso weit nach hinten wie die 6. Rückenschiene, der Bohrer kommt also nach der gewöhnlichen Ausdrucksweise aus einer Bauchspalte.

Fühler ungefähr so lang wie der Körper, fast genau fadenförmig oder, besonders bei den ♂, schwach nach der Spitze hin verdünnt. Schaft kurz eiförmig, $1^1/_2$ mal so lang als breit, etwas seitlich zusammengedrückt, oben schräg abgeschnitten. Die Geißel setzt sich bei allen mir vorliegenden ♀ aus 23, bei den ♂ aus 30 bis 31 Gliedern zusammen. Das 1. Geißelglied ist beim ♀ $8^3/_4$ bis $11^1/_2$ mal, beim ♂ 8 bis $9^1/_2$ mal so lang als in der Mitte dick. Die folgenden nehmen allmählich an Länge ab. Beim ♂ tragen die einzelnen Geißelglieder mit Ausnahme der ersten unten an der Spitze einen Büschel etwas längerer Haare. Hierauf bezieht sich wohl die Angabe Kriechbaumers (a. a. O., S. 133): „articulis (quatuor primis exceptis) apice subtus breviter appendiculatis.“ Wenigstens habe ich von eigent-

Fig. 2. *Gabunia ruficoxis* Kriechb. ♀. a. Grundglieder des rechten Fühlers. b. Schaft und Pedizellus des linken Fühlers. 16 : 1.

lichen Anhängen an dem typischen Stück nichts bemerken können, auch ist das Ganze sehr wenig auffällig.

Mundteile. Oberlippe vorragend. Oberkiefer, besonders am Grunde, kräftig, mit zwei Zähnen, die gleichlang sind, oder von denen der untere etwas länger ist als der obere. Über die Bildung der übrigen Mundteile geben die Figuren 3 und 4 Auskunft. Hervorzuheben ist, daß die Zunge vorn an jeder Seite in einen spitzen Lappen ausgezogen ist und daß die Taster lang sind.

Beine sehr lang, dabei aber ziemlich kräftig. Nimmt man *G. nyassensis*, die sich durch kürzere Beine von den anderen Arten unterscheidet, aus, so ergeben sich für die Länge der Beine und ihrer einzelnen Abschnitte folgende Mittelwerte, denen die Werte von *G. nyassensis* ♀ hinzugefügt sind. Die Mittel beruhen für die ♀ auf acht, für die ♂ auf fünf Messungen. Die Zahlen bedeuten Hundertstel der Körperlänge.

Fig. 3. *Gabunia ruficoxis* Kriechb. ♀. a. Linker Unterkiefer von außen. b. Rechter Unterkiefer von innen. 42 : 1.

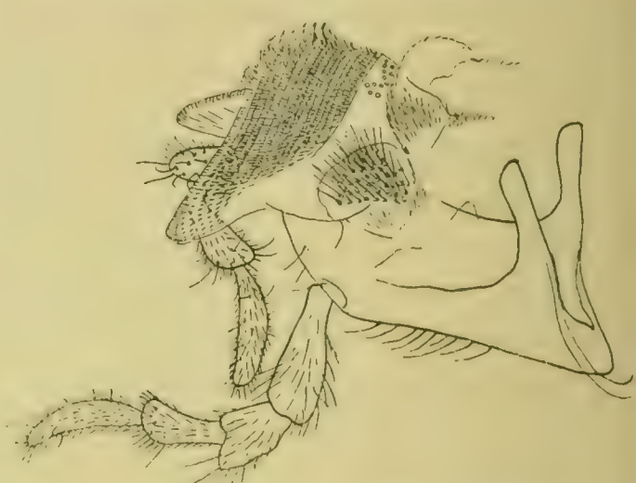


Fig. 4. *Gabunia ruficoxis* Kriechb. ♀. Unterlippe und Hypopharynx. 42 : 1.

	♀ Mittel			♂ Mittel			*G. nyassensis* ♀		
	Vb.	Mb.	Hb.	Vb.	Mb.	Hb.	Vb.	Mb.	Hb.
Ganzes Bein . . .	63,6	87,0	124,0	60,0	85,8	123,2	54	74	107
Hüfte	6,5	9,6	13,1	5,6	8,4	12,6	5	8	11
1. Trochanterenglied	4,5	5,2	5,5	4,6	5,0	5,0	3	5	5
2. „	1,1	3,3	5,0	1,0	3,0	5,0	1	2	3
Schenkel	15,6	19,4	24,4	14,0	18,2	22,4	15	17	21
Schiene	12,1	23,9	36,6	11,2	22,2	34,4	11	22	33
Fuß	23,8	25,6	39,4	23,6	28,8	44,2	19	20	34

Die Länge der einzelnen Fußglieder verhält sich im Mittel, wenn die Länge des 4. gleich 1 gesetzt wird, wie

	beim ♀	beim ♂
am Vorderbein	10,9 : 5,3 : 1,7 : 1 : 3,4;	8,0 : 5,2 : 2,0 : 1 : 2,5.
am Mittelbein	9,4 : 4,9 : 1,8 : 1 : 3,4;	8,7 : 5,7 : 2,3 : 1 : 2,5.
am Hinterbein	11,6 : 7,3 : 3,2 : 1 : 3,4;	8,8 : 6,6 : 3,5 : 1 : 2,5.

Die Vorderschenkel sind stark seitlich zusammengedrückt, die Vorderschienen an der Wurzel sehr dünn und beim ♀ stark aufgeblasen. Bei manchen Arten sind die Hintertarsen ähnlich wie bei *Anomalon* verdickt und etwas seitlich zusammengedrückt. Die Schiensporen sind $^1/_4$ bis $^1/_3$ mal so lang als das 1. Tarsenglied. 4. Tarsenglied am Ende ausgeschnitten. Klauen mäßig stark gekrümmt, am Grunde mit einigen Borsten, sonst einfach. Haftlappen klein.

Fig. 5. *Gabunia Tessmanni* n. sp. Schenkel (von der schmalen Seite gesehen) und Schiene des rechten Vorderbeins. 13 : 1.

Vordere Beine bis zum Ende, Hinterbeine bis zum Grunde der Schenkel mit zerstreuten, feinen, langen Haaren außer der gewöhnlichen Behaarung. Schienen außen zwischen den Haaren mit kräftigen Borsten, die besonders an den Mittelbeinen deutlich hervortreten. Tarsen unten beborstet, am 4. Glied neben dem Ausschnitt jederseits ein Borstenbüschel.

Legebohrer dünn, weit vorstehend, so lang wie der Hinterleib oder etwas kürzer, seine Klappen an der Spitze etwas löffelartig erweitert.

Flügel. Im Vorderflügel ist das Mal sehr schmal, die Radialzelle lang und schmal, die Spiegelzelle bei den verschiedenen Arten von verschiedener Bildung. Indem nämlich die Kubitalqueradern nach vorn immer weiter zusammenrücken, entsteht aus der fünfeckigen eine sitzende trapezische und schließlich eine gestielte Spiegelzelle. Nervulus vor der Gabel, Diskokubitalader gekrümmt. Der gerade, mit einem großen ungeteilten Fenster versehene rücklaufende Nerv bildet mit dem Parallelnerven, der nahe der Mitte der äußeren Brachialader entspringt, ungefähr einen rechten Winkel. Im Hinterflügel ist der rücklaufende Nerv kürzer als der erste Abschnitt des Radius, der Nervellus steht hinter der Gabel und ist meist etwas unter der Mitte gebrochen.

Fig. 6. *Gabunia ruficoxis* Kriechb. ♀. Flügel 4,2 : 1.

Bestimmungstabelle für die Arten.

1. Oberkiefer deutlich knieförmig gebogen. Endrand des sehr großen Kopfschildes bogenförmig gerundet, ohne Zähnchen oder Knötchen (Fig. 7 u. 10, S. 537 und 540). Körper schwarz, kaum blau schillernd . . . . . 2.
— Oberkiefer nicht oder nur ganz undeutlich knieförmig gebogen. Endrand des nicht besonders großen Kopfschildes abgestutzt oder ausgerandet mit einem Zähnchen oder Knötchen in der Mitte (Fig. 11 u. 15, S. 542 u. 546). Körper metallisch blau oder schwarz mit deutlichem blauem Schiller . . . . . 3.

2. Spiegelzelle gestielt (Fig. 11a, S. 539). Der Endrand des Kopfschildes bildet einen einfachen Bogen (Fig. 7, S. 537). Hinterhüften schwarz. ♀ 25—27 mm; ♂ 24,5 mm . . . . . 1. *G. flavitarsis* Kriechb., ♀ ♂.

— Spiegelzelle nicht gestielt (Fig. 11b, S. 539). Der Endrand des Kopfschildes ist in einen großen mittleren und zwei kleine seitliche Lappen geteilt (Fig. 10, S. 540). Hinterhüften rot mit schwarzer Spitze. 16 mm. . . 2. *G. Tessmanni* n. sp., ♀.

3. Wangen außen ohne Längsleiste. Der obere Teil des Kopfschildes am Ende einfach. Körper schwarz mit blauem oder violettem Schiller . . . . . 4.

— Wangen durch eine Längsleiste, die von der Mitte der Oberkieferwurzel nach oben zieht, geteilt (Fig. 15 u. 17c, S. 546 u. 549). Der obere Teil des Kopfschildes am Ende in der Mitte mit einer von zwei Zähnchen begrenzten Ausrandung. Körper metallisch blau . . . . . 5.

4. Spiegelzelle viereckig (Fig. 6, S. 535). Gesicht quergestreift. Legebohrerklappen fast so lang wie der Hinterleib. Kopf schwarz, blauschillernd mit gelblichweißen Fleckchen an den Augenrändern. ♀ 15,5—21 mm; ♂ 14,5—20 mm.
3. *G. ruficoxis* Kriechb., ♀ ♂.

— Spiegelzelle fünfeckig (Fig. 14, S. 546). Gesicht punktiert. Legebohrerklappen nur $^4/_5$ mal so lang als der Hinterleib. Kopf rot mit einem schwarzen Querband am Scheitel. 23,5 mm . . . . . 4. *G. nyassensis* n. sp., ♀.

5. Die Spiegelzelle (Fig. 16a, S. 548) nimmt den rücklaufenden Nerven ein wenig nach innen von der Mitte ihres Hinterrandes auf. Kopf oben blau. Hintertarsen mit weißem Ring. Vorderflügel mit zwei hellen Binden. — Oberlippe gleichmäßig gerundet, Endrand des Kopfschildes mit knötchenartigem Zahn. 20,5 mm.
5. *G. coerulea* Kriechb., ♀.

— Die Spiegelzelle (Fig. 16b und c, S. 548) nimmt den rücklaufenden Nerven deutlich nach außen von der Mitte ihres Hinterrandes auf. Kopf ganz rot. Hintertarsen höchstens mit bräunlichem Ring. Vorderflügel nur mit einer hellen Binde . . . . . 6.

6. Oberlippe des ♀ in der Mitte winklig vorspringend. Endrand des Kopfschildes mit einem scharfen Zähnchen in der Mitte (Fig. 17, S. 549). Hinterflügel mit heller Mittelbinde. Hintertarsen mit bräunlichem Ring. ♀ 21—23 mm: ♂ 20,5 mm.
6. *G. cyanea* (Tosqu.), ♀ ♂.

— Oberlippe des ♀ gleichmäßig gerundet. Endrand des Kopfschildes mit knötchenartigem Zähnchen (ungefähr wie auf Fig. 15, S. 546). Hinterflügel und Hintertarsen ganz dunkel. 20—22 mm . . . . . 7. *G. togonesis* n. sp., ♀.

G. ruficeps Cam. (Entomologist 1906, p. 30) steht nach der Beschreibung nicht, wie Cameron wohl wegen des roten Kopfes angibt, *cyanea* und *coerulea* am nächsten, sondern zwischen *ruficoxis* und *nyassensis*. Mit ersterer hat sie das gestreifte Gesicht und die viereckige Spiegelzelle, mit letzterer den roten Kopf, den dicht punktierten Mittelrücken, den in der Mitte gebrochenen Nervellus und den kurzen Bohrer gemeinsam.

Beschreibung der Arten.

1. Gabunia flavitarsis Kriechb. ♀ ♂.

! 1895. *Gabunia flavitarsis* Kriechbaumer, Sitzber. Naturf. Ges. Leipzig XIX—XXI. 1892/94. p. 131 n. 1, ♀.

Schwarz, der Hinterleib kaum etwas bläulich schimmernd, ein Fühlerring und die Hintertarsen gelb. Der Fühlerring nimmt beim ♀ das 7. Geißelglied mit Ausnahme des Grundes, das 8. ganz und das 9. bis auf die Spitze, beim ♂ das 11. bis 13. Geißelglied ein, das 10. ist hier an der Spitze, das 14. am Grunde außen gelb, das 11. innen dunkel. Die Oberlippe, die Oberkiefer z. T. und die Taster sind rotbraun. An den Vorderbeinen ist die Innen- und Oberseite des 2. Trochanterengliedes und der Schenkel rotbraun, die Schienen sind innen bräunlichgelb, die Tarsen dunkelbraun, das letzte Glied schwarzbraun, an den Mittelbeinen die Schenkelspitze und Schienenwurzel beim ♀ verwaschen rotbraun, beim ♂ braungelb, die Tarsen dunkelrotbraun. Die Schiensporen sämtlicher Beine sind rotbraun. Flügel wasserhell mit dunkelbraunen, schwach violett schillernden Zeichnungen. Diese bestehen im Vorderflügel aus einer nach vorn verschmälerten Mittelbinde, die vom Nervulus bis zum ersten Drittel der Diskokubitalzelle reicht und aus einem Fleck, der dicht außerhalb der Spiegelzelle beginnt und von hier an die ganze Flügelspitze erfüllt. Beide Zeichnungen sind am Hinterrande des Flügels durch einen schmalen dunkeln Saum miteinander verbunden. Im Hinterflügel setzt sich die Mittelbinde der Vorderflügel als ein die äußeren zwei Fünftel des Flügels erfüllender Fleck fort, der nach außen und hinten abblaßt. Adern und Mal schwarz.

Kopf beim ♀ 0,15 mal, beim ♂ 0,14 mal so breit als die Körperlänge, hinter den Augen stark entwickelt und mit gleichmäßiger Wölbung nicht sehr stark verschmälert. Die Schläfenbreite ist etwas größer als die Hälfte der Entfernung der Netzaugen am Scheitel, der Querdurchmesser des Hinterhauptes $^3/_4$ mal so groß als der Kopfdurchmesser am Hinterrande der Netzaugen. Scheitel hinten stark ausgerandet. Netzaugen am Scheitel und am Kopfschild gleichweit voneinander entfernt, neben der Stirn kaum ausgerandet. Scheitel und Schläfen glänzend, zerstreut, ziemlich kräftig punktiert. Stirn grob von außen und oben nach innen und unten gestreift, über den Fühlerwurzeln glatt. Gesicht oben zwischen den Fühlerwurzeln flach ausgerandet mit scharf vortretendem Rande, in der Mitte schwach vorgewölbt, unregelmäßig querstreifig. Kopfschild groß, nur durch einen schwachen Eindruck vom Gesichte geschieden, am Ende in flachem Bogen gerundet, mit breitem, besonders an den Seiten aufgebogenem Rande, ähnlich wie das Gesicht, aber, besonders nach oben hin, weitläufiger quergestreift, mit sehr zerstreuten, groben Punkten zwischen den Streifen. Auf der Fläche des Kopfschildes bemerkt man, bald mehr, bald weniger deutlich, unten in der Mitte eine flache Längsgrube und daneben parallel mit den Seiten des Vorderrandes jederseits eine flache schräge Grube. Wangen so lang wie die Oberkiefer am Grunde breit, von vorn gesehen

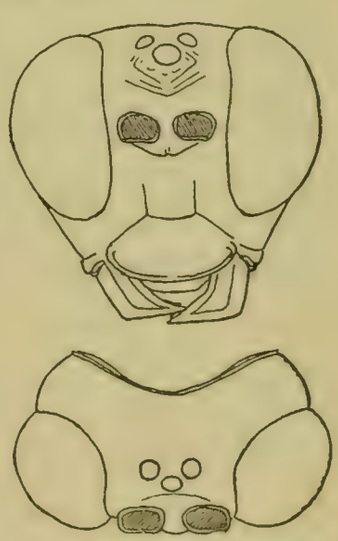


Fig. 7. *Gabunia flavitarsis* Kriechb. ♀. Kopf von vorn und von oben. 8 : 1.

geradlinig begrenzt, neben dem Kopfschild runzlig, hinten glatt. Die Wangenleiste tritt als hohe, nach vorn zu erweiterte Lamelle mit aufgebogenem Rande vor. Oberlippe nur wenig vorragend, am Ende abgestutzt. Oberkiefer sehr kräftig, knieförmig gebogen, mit einer nach vorn und einer nach außen und unten gewandten Fläche, die durch eine stumpfe Längskante getrennt sind. Die nach vorn gewandte Fläche ist glänzend, in der Mitte vertieft und wird von flach erhabenen Rändern begrenzt. Der nach außen gewandte, vor dem Knie gelegene Teil der anderen Fläche ist ebenfalls vertieft mit erhabenen Rändern, aber punktiert und weniger glänzend, der hinter dem Knie gelegene Teil ist viel schmäler und stark glänzend. Er wird von einer tiefen Längsrinne durchzogen und endet mit zwei stumpfen, ungefähr gleich langen Zähnen. Brustst ück. Vorderrücken mit deutlichen, oben abgekürzten Epomien, vor diesen, besonders oben, grob quergestreift. Die Seitenlappen am an den Mittelrücken grenzenden Rande und in der Ecke grob und zerstreut punktiert, in der Mitte und vor dem Hinterrande längsstreifig. Mittellappen des Mittelrückens querrunzlig, vorn mit einer bis über die Hälfte nach hinten reichenden, von glatten Rändern eingefaßten seichten Längsfurche. Die Seitenlappen dicht und grob punktiert. Der hintere Teil des Mittelrückens ist feiner und dichter punktiert als die Seitenlappen, etwas querrunzlig, vor der tiefen Schildchengrube glatt. Mittelbrustseiten mit noch nicht bis zur Hälfte ihrer Höhe hinaufreichenden Epiknemien, von der Mittelbrust durch deutliche, schwach S-förmig geschwungene Brustfurchen (sternauli) getrennt, vor den Epiknemien netzartig gerunzelt, dahinter unregelmäßig schräg gestreift mit glattem Spiegelfleck, im unteren Teile mit groben zerstreuten Punkten zwischen den Streifen. Mittelbrust in der Mittelfurche schräg gestreift, sonst grob und zerstreut punktiert. Die vom Hinterschildchen nach den Hinterflügelwurzeln ziehenden Furchen sind weitläufig und unregelmäßig quergestreift. Die Furche vor dem Mittelsegment ist sehr grob und scharf quergestreift. Seitenlappen des Hinterrückens unregelmäßig gestreift, manchmal fast netzgrubig. Hinterbrustseiten unregelmäßig quergestreift. Mittelsegment ohne Querleiste, grob, etwas unregelmäßig, vorn besonders an den Seiten, feiner quergestreift. Hinterleib. 1. Segment beim ♀ über 3 mal, beim ♂ über 4 mal so lang als hinten breit, hier beim ♀ fast $2^1/_2$ mal, beim ♂ nicht ganz 2 mal so breit als vorn. Seine Rückenfläche ist nur ganz vorn von den Seitenflächen durch eine niedrige Leiste getrennt, sonst gehen beide in allmählicher Rundung ineinander über. Rückenfläche fein runzlig, matt, an den Seiten mit einzelnen Punkten, die vor den Hinterecken zahlreicher werden und sich dichter zusammenscharen, Seitenflächen feinrunzlig, matt, vor den Luftlöchern mit unregelmäßigen, gröberen Längsrunzeln, dahinter mit ziemlich regelmäßigen, nur etwas gewellten Längsstreifen. 2. Segment matt, fein und dicht runzlig punktiert, die folgenden Segmente immer feiner punktiert und glänzender. Fühler so lang wie der Körper, fast fadenförmig, die letzten Geißelglieder $^3/_4$ mal so dick als die ersten. 1. Geißelglied über $1^1/_4$ mal so lang als das 2., beim ♀ $11^1/_2$ mal, beim ♂ $9^1/_2$ mal

Fig. 8. *Gabunia flavitarsis* Kriechb. ♀. 1. Hinterleibssegment von der Seite und von oben. 9 : 1.

so lang als in der Mitte dick. Beine. Hüften in der Mitte des glatten Fleckes über dem Gelenkausschnitt quergestreift. Vorderschenkel unten hinter der Mitte flach ausgerandet. Vorderschienen des ♀ $4^1/_2$ mal so lang als dick. Hintertarsen verdickt und schwach seitlich zusammengedrückt, das erste Glied noch nicht 9 mal so lang als dick. Klappen des Legebohrers so lang wie der Hinterleib. Genitalklappen des ♂ lang vorstehend, parallelseitig, am Ende oben schräg abgestutzt. Flügel (Fig. 9a). Die deutlich gestielte Spiegelzelle nimmt den rücklaufenden Nerven in die Mitte ihres Hinterendes auf, der Parallelnerv entspringt am oberen Ende des untersten Drittels der äußeren Brachialquerader. Nervellus stark postfurkal, unter der Mitte gebrochen.

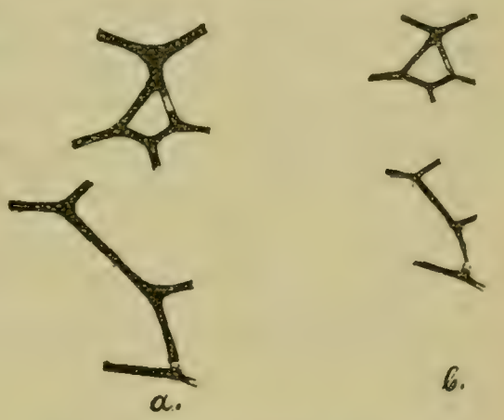


Fig. 9. Spiegelzelle und Ursprung des Parallelnerven a, von *Gabunia flavitarsis* Kriechb. ♀; b. von *G. Tessmanni* n. sp. ♀. 12 : 1.

Körperlänge: ♀ 25—27 mm; Länge der Legebohrerklappen 15—16 mm.

Körperlänge: ♂ 24,5 mm.

Mittleres Westafrika.

Beschrieben nach 4 ♀ und 1 ♂, davon aus dem Berliner Museum 1 ♀, bez.: „Kamerun, Bibundi 16.—30. IX. 04, G. Tessmann S. G.“, 1 ♀, bez.: „Span. Guinea, Alcu Benitogbt, 16.—31. VIII. 06, G. Tessmann S. G.“, 1 ♀, bez.: „Span. Guinea, Uellebg. Benitogbt, 15.—31. I. 07“ und 1 ♂, bez.: „Span. Guinea, Uelleburg Benitogbt, 1.—14. II. 07“, aus meiner Sammlung 1 ♀ (der Kriechbaumersche Typus), bez.: „Gabun, Westafrika. (Staudinger)“.

Var. **formosa** (Tosqu.) ♀.

! *Nadia formosa* Tosquinet, Mém. Soc. Ent. Belgique, V. p. 342 n. 3, ♀.

Stimmt bis auf die Flügelfärbung ganz mit der Stammart überein. Die Hinterflügel sind ganz braun, die Vorderflügel nach innen von der dunkeln Querbinde, bis auf einen hellen Fleck in der ersten Basalzelle und bei dem Tosquinetschen Typus einen kleinen Fleck am Hinterrande des Flügels braun. Die braune Färbung ist da, wo auch bei der Stammart dunkle Zeichnungen vorhanden sind, dunkler als sonst.

Beschrieben nach 2 ♀ aus dem Berliner Museum, bez.: „Kamerun, Barombi-Stat., Preuß S., Nr. 26310“ (dem Tosquinetschen Typus) und „Kamerun, Victoria Preuß S“.

2. **Gabunia Tessmanni** n. sp., ♀.

Schwarz, ein Fühlerring und ein Ring der Hintertarsen gelb, die Hinterhüften rot, die Vorderschenkel innen nach der Spitze hin rötlich, die Vorderschienen innen braungelb. Der Fühlerring nimmt das 7. Geißelglied bis auf den Grund, das 8. ganz und das 9. bis auf die Spitze, der Hintertarsenring die Endhälfte des 2., das ganze 3. und den Grund des 4. Gliedes ein. Flügel wasserhell mit dunkelbraunen, violettschillernden Zeichnungen. Braun sind im Vorderflügel eine Binde, die vom Nervulus vorn bis zum Grunde des Flügelmals, hinten bis zum 1. Drittel der Diskokubitalzelle reicht, und ein Fleck, der die Flügelspitze bis zur Innenseite der Spiegelzelle erfüllt und an der äußersten Flügelspitze heller ist. Im Hinterflügel setzt sich die Mittelbinde des Vorderflügels in einen Fleck fort, der bis etwas über

den Nervellus nach hinten, nach außen nicht ganz so weit, wie die Mittelbinde des Vorderflügels reicht. Adern und Mal schwarz.

Kopf 0,15 mal so breit als die Körperlänge, hinter den sehr großen Augen nicht sehr stark entwickelt. Die Schläfenbreite ist etwas kleiner als die Hälfte der Entfernung der Netzaugen am Scheitel, der Querdurchmesser des Hinterhauptes $^3/_4$ mal so groß als der Kopfdurchmesser am Hinterrande der Netzaugen. Scheitel flach ausgerandet, Netzaugen am Scheitel weiter voneinander entfernt als am Kopfschild, neben der Stirn flach ausgerandet. Scheitel und Schläfen glänzend mit sehr zerstreuten, feinen Punkten. Stemmatium von einer flachen, hinten schmal unterbrochenen Furche umgeben. Stirn glatt und glänzend, an den Augenrändern matt, vor dem vorderen Punktauge mit einigen ganz feinen Querstreifen. Gesicht oben zwischen den Fühlerwurzeln ausgeschnitten, in der Mitte schwach vorgewölbt, verworren gestreift, fast netzgrubig, an den Augenrändern glatt, aber matt. Kopfschild glatt und glänzend, sehr groß, durch eine feine Linie vom Gesicht geschieden, mit sehr breitem aufgebogenem Endrande, der in zwei kleine seitliche und einen großen mittleren Lappen geteilt ist, mit zwei flachen queren Gruben neben den Seiten des aufgebogenen Endrandes. Wangen kürzer als die Breite der Oberkiefer am Grunde. Die Wangenleiste tritt etwas lamellenartig vor. Oberlippe kaum vorragend. Oberkiefer stumpf knieförmig gebogen, ihre Außenfläche bis zum Knie matt mit einigen groben Punkten, dahinter glatt und glänzend. Brustst ück. Vorderrücken mit deutlichen, oben abgekürzten Epomien, glatt und glänzend, in den Ecken vor den Flügelschüppchen sehr grob, zerstreut punktiert, vor dem Hinterrande der Seitenlappen mit kurzen, senkrecht auf diesem stehenden Streifen. Mittellappen des Mittelrückens glänzend, grob und zerstreut punktiert mit einer tiefen Längsfurche, die Seitenlappen nur mit einzelnen sehr groben Punkten, der hintere Teil vor der Schildchengrube grob querrunzlig punktiert. Mittelbrustseiten glänzend, mit fast vollständigen Epiknemien, davor unregelmäßig, dahinter zum Teil regelmäßiger grob schräggestreift, der Spiegelfleck, die Mitte und ein kleiner Fleck unter der Vorderflügelwurzel glatt, die untere Hälfte sehr zerstreut, grob punktiert. Brustfurchen nur vorn angedeutet. Mittelbrust glatt und glänzend. Die vom Hinterschildchen nach den Hinterflügelwurzeln ziehenden Furchen zerstreut und unregelmäßig quergestreift. Die Furche vor dem Mittelsegment glatt und glänzend, nur an den Seiten mit einigen Streifen. Die Seitenlappen des Hinterrückens und die Hinterbrustseiten grob unregelmäßig quergestreift. Mittelsegment ohne Querleiste, grob, ziemlich regelmäßig quergestreift. Hinterleib. 1. Segment 0,16 mal so lang als der Körper, $3^1/_3$ mal so lang als hinten breit, hier etwas über doppelt so breit als vorn. Die Rückenfläche ist nur ganz vorn durch eine Leiste von den Seitenflächen getrennt. Sie ist vor den Luftlöchern glatt, dann zunächst fein, weiter hinten gröber und etwas schräg quergestreift, der Endrand, in der Mitte breiter, glatt und glänzend. Seitenflächen glänzend, mit einzelnen Punkten. 2. Segment matt, schräg runzlig, am Ende in der Mitte glätter. 3. Segment dicht runzlig punktiert, nach dem Ende hin glätter, aber

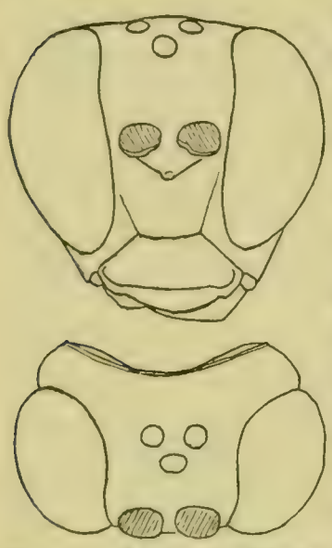


Fig. 10. Kopf von *Gabunia Tessmanni* n. sp. ♀ von vorn und von oben. 13 : 1.

matt. Die folgenden Segmente immer glätter und glänzender, mit feinen haartragenden Punkten. Fühler. Die letzten Geißelglieder nur ganz wenig dünner als die ersten, das erste über 9 mal so lang als in der Mitte dick, $1^1/_8$ mal so lang als das zweite. Beine. Der glatte Fleck über dem Gelenkausschnitt der Hüften ohne Querstreifen. Vorderschienen $4^1/_2$ mal so lang als dick (Fig. 5, S. 535). Vorderschenkel unten hinter der Mitte flach ausgerandet. Hintertarsen nur wenig verdickt, das 1. Glied 13 mal so lang als dick. Klappen des Legebohrers etwas kürzer als der Hinterleib. Flügel (Fig. 9 b). Spiegelzelle nicht gestielt, trapezisch, den rücklaufenden Nerven etwas hinter der Mitte aufnehmend. Parallelnerv etwas unter der Mitte der äußeren Brachialquerader eingefügt. Nervellus ziemlich stark postfurkal, unter der Mitte gebrochen.

Körperlänge 16 mm; Länge der Legebohrerklappen 9 mm.

Spanisch-Guinea.

Beschrieben nach 1 ♀ aus dem Berliner Museum, bez.: „Span. Guinea, Uelleburg Benitogebiet, 15.—28. II. 07, G. Tessmann S. G."

3. **Gabunia ruficoxis** Kriechb., ♀ ♂.

!1895. *Gabunia ruficoxis* Kriechbaumer, Sitzber. Naturf. Ges. Leipzig XIX—XXI. 1892/94, p. 132 n. 2, ♀ ♂.

!1896. *Nadia fasciipennis* Tosquinet, Mém. Soc. Ent. Belgique V. p. 337 n. 1, ♀.

♀. Schwarz, am Kopf und Bruststück schwächer, am Mittelsegment und Hinterleib stärker violettblau schillernd, die Hinterbrustseiten neben den Hinterhüften und die Unterseite des 1. Hinterleibssegments manchmal rot, ein Fleckchen im unteren Teile der äußeren Augenränder und manchmal ein Streif an der oberen Hälfte der Stirnaugenränder gelblich. Oberlippe gelblichweiß, Oberkiefer nach dem Grunde zu rötlich, Taster dunkelbraun, außen braun, innen gelblichweiß oder ganz gelblichweiß. Fühler schwarz mit einem gelblichweißen Ring, der das 7.—9. Geißelglied einnimmt. An den Vorderbeinen sind die Hüften manchmal innen, das 1. Trochanterenglied innen und die Schienen gelblichweiß bis hellbräunlichgelb, die Schienen außen dunkler, die Schenkel dunkelbraun mit schwachem bläulichem Schiller, innen mehr oder weniger rötlich, die Tarsen dunkelbraun. Mittelbeine bis zur Schenkelspitze schwarz mit schwachem blauem Schiller, die Hüften innen mehr oder weniger rot (bei dem ♀ von Uelleburg gelblich, bei diesem auch das 1. Trochanterenglied innen gelb), die Schenkel an der Spitze und die Schienen außen am Grunde gelblich. An den Hinterbeinen sind die Hüften rot, an der Spitze schwarz, die Trochanteren und Schenkel schwarz mit schwachem blauem Schiller, die Schienen schwarzbraun, die Tarsen gelb. Bei den Stücken vom Togo sind das 1. und 5. Tarsenglied ganz oder zum Teil schwarzbraun. Klappen des Legebohrers schwarz. Flügel wasserhell, im Vorderflügel ein Fleck an der Spitze, der bis zur Mitte der Radialzelle nach innen reicht, eine vorn verschmälerte Mittelbinde, die vom Grunde der Basalader bis zum 1. Drittel der Diskokubitalzelle reicht, und hinter dieser ein kleiner Fleck im Hinterflügel dunkelbraun mit violettem Schiller. Adern und Mal schwarz.

Kopf 0,17 mal so breit als die Körperlänge, hinter den Augen mäßig stark entwickelt, unmittelbar hinter den Augen mit starker Wölbung, dann fast geradlinig verschmälert. Schläfenbreite etwas kleiner als die Hälfte der Entfernung der Netzaugen

am Scheitel. Querdurchmesser des Hinterhauptes $^3/_4$ mal so groß als der Querdurchmesser des Kopfes am Hinterrande der Netzaugen. Scheitel nur schwach ausgerandet. Netzaugen am Scheitel etwas weiter voneinander entfernt als am Kopfschild, neben der Stirn flach ausgerandet. Scheitel und Schläfen glänzend, fein und zerstreut, die Schläfen am Hinterhauptsrande dichter punktiert. Stirn glänzend, quergestreift, an den Augenrändern und über den Fühlerwurzeln glatt. Gesicht oben zwischen den Fühlerwurzeln stumpfwinklig ausgeschnitten und hier scharf gerandet, in dem Ausschnitt ein längliches Höckerchen, grob und verworren querstreifig. Kopfschild durch eine feine Linie vom Gesicht getrennt, mit aufgebogenen Seitenrändern, der Endrand ausgerandet und in der Mitte der Ausrandung in einen spitzen Zahn vorgezogen, durch eine in flachem Bogen verlaufende Kante in einen größeren oberen und einen kleinen unteren niedergedrückten Teil geschieden, der obere Teil mit groben, sehr zerstreuten Punkten und gewöhnlich außerdem mit feinen Querstreifen, der untere fast glatt. Wangen kürzer als die Breite des Oberkiefergrundes, von vorn gesehen gewölbt begrenzt, matt. Die Wangenleiste tritt schwach lamellenartig vor. Oberlippe weit vorragend, dreieckig. Oberkiefer im ganzen gleichmäßig, nur an der vorderen Kante ganz schwach knieförmig gekrümmt, am Grunde matt mit einzelnen groben länglichen Punkteindrücken, dann glatt mit einer breiten Mittelrinne, die zwischen die beiden Zähne, von denen der untere etwas länger ist als der obere, hineinführt. Brustst ück. Vorderrücken glatt und glänzend, in der Ecke vor dem Flügelschüppchen punktiert, vor dem Hinterrande der Seitenlappen bei den größeren Stücken mit auf dem Rande senkrecht stehenden kurzen Streifen. Mittellappen des Mittelrückens zerstreut punktiert mit kaum angedeuteter glatter Mittelfurche, die Seitenlappen glatt, nur neben den Rückenfurchen mit einzelnen Punkten, der hintere Teil dicht punktiert, die vordere Böschung der Schildchengrube glatt. Mittelbrustseiten mit fast vollständigen Epiknemien, vor diesen verworren gestreift bis gerunzelt, dahinter in der oberen Hälfte glatt mit einigen groben Streifen vor dem Spiegelfleck und am oberen Ende der Epiknemien, in der unteren nach unten hin immer dichter punktiert mit mehr oder weniger dichten Streifen zwischen den Punkten. Brustfurchen nur vorn angedeutet. Mittelbrust ziemlich fein, an den Seiten dicht, nach der Mitte zu zerstreuter punktiert, die Mittelfurche auf dem Grunde gekerbt. Die vom Hinterschildchen nach den Hinterflügelwurzeln ziehenden Furchen fast glatt, die Furche vor dem Mittelsegment fein gekerbt. Seitenlappen des Hinterrückens innen verworren quergestreift, außen sehr zerstreut punktiert. Hinterbrustseiten grob punktiert und zwischen den Punkten, besonders in der Mitte und hinten verworren quergestreift. Mittelsegment mit einer feinen Querleiste zwischen den Luftlöchern, davor fein, dahinter grob und regelmäßig quergestreift. Hinterleib. 1. Segment 0,16 mal so lang als der Körper, 3 mal so lang als hinten breit, hier doppelt so breit als vorn. Seine Rückenfläche geht auch vorn in sanfter Rundung in die Seitenflächen über und ist vor den Luftlöchern glatt, dahinter sehr fein runzlig, daher matter und trägt hier gewöhnlich einzelne grobe Punkte. Seiten-

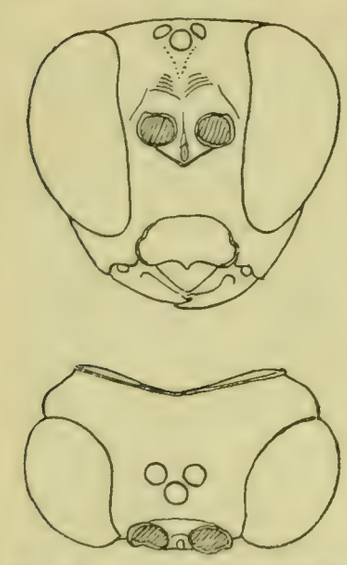


Fig. 11. Kopf von *Gabunia ruficoxis* Kriechb. ♀ von vorn und von oben. 11 : 1.

flächen grob punktiert, 2. Segment gröber, 3. feiner sehr dicht punktiert, die folgenden nur mit sehr feinen und zerstreuten haartragenden Pünktchen, das 7. mit breitem, hellem, weichhäutigem Endrande. Bauchschienen hinten hell gerandet. Fühler. Die letzten Geißelglieder sind kaum dünner als die ersten, das 1. ist am Ende schwach verdickt, 11 mal so lang als in der Mitte dick, $1^1/_8$ mal so lang als das 2. Beine. Die glatten Stellen über den Gelenkausschnitten sind in der Mitte an den Vorderbeinen immer, an den Mittel- und Hinterbeinen häufig fein quergestreift. Vorderschenkel unten hinter der Mitte nur wenig ausgerandet. Vorderschienen $4^1/_2$ mal so lang als dick. Hintertarsen nur schwach verdickt, das 1. Glied 10 mal so lang als dick. Klappen des Legebohrers etwas kürzer als der Hinterleib. Flügel (Fig. 6 S. 535). Spiegelzelle nicht gestielt, trapezisch, den rücklaufenden Nerven vor der Mitte ihres Hinterrandes aufnehmend. Der Parallelnerv entspringt etwas über der Mitte der äußeren Brachialquerader, Nervellus nicht sehr stark postfurkal, unter der Mitte gebrochen.

♂. Färbung im ganzen wie beim ♀. Die Augenränder der Stirn sind bei allen Stücken hell gezeichnet, bei denen von Togo und Gabun erweitert sich der Fleck am untern Teil des äußeren Augenrandes zu einem nach unten hin verbreiterten Streifen und sind die Gesichtsaugenränder schmal hell, bei denen von Uelleburg fehlt diese Zeichnung, bei einem davon auch der helle Fleck am unteren Teil der äußeren Augenränder. Der Endrand des Kopfschilds ist manchmal rötlich. Der helle Fühlerring nimmt die Spitze des 11., das 12., 13. und den Grund des 14. Gliedes ein. Die Vorderbeine sind im ganzen heller als beim ♀, an den Mittelbeinen sind die Hüften innen seltener rot, an den Hinterbeinen sind die Hüften bei den Stücken von Togo rot mit schwarzer Spitze, bei dem von Gabun schwarz, unten vom Grunde bis über die Mitte rot, bei dem einen von Uelleburg unten am Grunde rötlich, bei den beiden andern ganz schwarz, bei denen von Togo das 1. und 5. Hintertarsenglied ganz, das 2. am Grunde dunkel.

Kopf 0,15 bis 0,16 mal so breit als die Körperlänge. Die Oberlippe steht etwas weniger vor und ist an der Spitze mehr abgerundet als beim ♀. Bruststück. Seitenlappen des Mittelrückens manchmal auch neben den Rückenfurchen ohne alle Punkte. Mittelbrustseiten meist ohne Streifen zwischen den Punkten. Mittelsegment. Der vordere Teil öfters fast ganz glatt. Hinterleib. 1. Segment 0,14 mal so lang als der Körper, 4 mal so lang als hinten breit, hier $1^1/_2$ mal so breit als vorn, glatt und glänzend, auch an den Seiten nur mit sehr zerstreuten Punkten. Das 2. Segment sehr zerstreut, das 3., 4. (und 5.) etwas dichter punktiert. Manchmal nur die vorderen Bauchschienen mit hellen Endrändern. Fühler. Geißel mit 30—31 Gliedern, nach der Spitze hin deutlich dünner werdend, das vorletzte Glied $^2/_3$ mal so dick als das erste. Dieses 8 mal so lang als in der Mitte dick. Beine. Die Querstreifen über den Gelenkausschnitten fehlen manchmal auch an den Vorderhüften.

Körperlänge ♀: 15,5—21 mm; Länge der Legebohrerklappen 8,5—11 mm.
Körperlänge ♂: 14,5—20 mm.

Mittleres Westafrika.

Beschrieben nach 9 ♀ und 6 ♂, davon aus dem Berliner Museum 4 ♀ und 1 ♂ [1]), die als Tosquinetsche Typen von *Nadia fasciipennis* bezeichnet sind, nämlich 1 ♀, bez.: „Kamerun, Barombi-Stat., Preuß S., Nr. 23 306", 1 ♀, bez.: „Westafrika, Togo Hinterland, Kling S., 17. V. 89", 1 ♀, bez.: „Togo, Bismarckburg, 1. 11.—15. 12. 90, R. Büttner S.", 1 ♀, bez.: „Togo", 1 ♂, bez.: „West-Afrika, Togo Hinterland, Kling S., 28. VI. 89", weiter 1 ♀, bez.: „Kamerun, Victoria, Preuß S.", 1 ♀, bez.: „Kamerun, Benjang, 16. 6. 91, Diehl S.", 1 ♀, 2 ♂, bez.: „Westafrika, Uelleburg, VI.—VIII. 08, Tessmann S. G." 1 ♂, bez.: „Togo, Bismarckburg, 14.—30. VI. 93, L. Conradt S.", 1 ♂, bez.: „Span. Guinea, Uelleburg, Benitogebiet, 1.—14. II. 07, G. Tessmann S. G.", aus meiner Sammlung 1 ♀, 1 ♂, bez.: „Gabun, Westafrika (Staudinger), und 1 ♀, bez.: Sierra Leone, Westafrika (Staudinger).

4. **Gabunia nyassensis** n. sp., ♀.

Schwarz, der Mittelrücken und der Hinterleib lebhaft blau, die übrigen Teile des Bruststücks und der Hinterleib lebhaft violett schillernd. Kopf rot, der Scheitel mit einer bogenförmigen schwarzen Querbinde hinter den hinteren Punktaugen, die hinten in der Mitte in eine Spitze ausgezogen ist. Seiten der Vorderbrust rot, 1. Hinterleibssegment rot mit schwarzem, violett schillerndem Endrande. Fühler schwarz, der Schaft rot, der Pedizellus rotbraun, das 5. bis 9. Geißelglied gelblichweiß, das 5. am Grunde, das 9. an der Spitze oben schwarz. Oberkiefer rot mit schwarzen Spitzen. Vorderbeine schwarz, die Hüften lebhaft violett und blau, die Schenkel schwächer blau schillernd, die Schienen innen und das 1. bis 3. Tarsenglied oben an der Spitze rötlich. Hintere Beine schwarz, die Hüften violett, die Schenkel außen blau, innen violett schillernd. Die hintersten Hüften an der unteren Hälfte der Außenseite mit einem großen roten Fleck, der sich allmählich verschmälernd vom Grunde bis zu $^3/_4$ der Länge reicht, an den hintersten Tarsen die Innenseite des 2. Gliedes an der Spitze, die des 3. ganz gelblichweiß. Klappen des Legebohrers schwarz. Flügel wasserhell, am Grunde und an der Spitze dunkelbraun mit violettem Schiller, die Vorderflügel außerdem mit einer dunkeln Mittelbinde, die etwas innerhalb vom Nervulus beginnt und bis zum Grunde des Mals reicht. Adern und Mal schwarz.

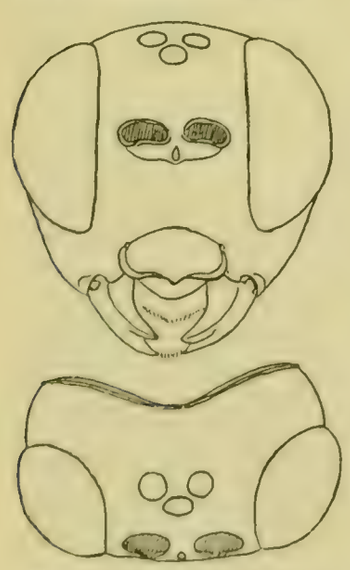


Fig. 12. Kopf von *Gabunia nyassensis* n. sp. ♀ von vorn und von oben. 9 : 1.

Kopf 0,16 mal so breit als die Körperlänge, hinter den Augen mäßig stark entwickelt und mit gleichmäßiger Wölbung nicht sehr stark verschmälert. Die Schläfenbreite ist etwas kleiner als die Hälfte der Entfernung der Netzaugen am Scheitel, der Querdurchmesser des Hinterhauptes $^6/_7$ mal so groß als der Querdurchmesser des Kopfes am Hinterrande der Netzaugen. Scheitel in der Mitte ziemlich stark ausgerandet. Scheitel und Schläfen glänzend, der Scheitel zerstreut, die Schläfen sehr zerstreut punktiert. Netzaugen am Kopfschild etwas weiter voneinander entfernt

[1]) Tosquinet erwähnt nichts von diesem ♂, es trägt aber an der Nadel einen Zettel mit der Aufschrift: „*Nadia fasciipennis* Tosquinet", von seiner Hand.

als am Scheitel, neben der Stirn nicht ausgerandet. Stirn an den Netzaugenrändern und vor dem vorderen Punktauge punktiert, sonst glatt mit einigen sehr zarten Schrägstreifen in der Mitte. Gesicht zwischen den Fühlerwurzeln ausgerandet (in der Ausrandung ein längliches Höckerchen), ziemlich dicht und ziemlich grob punktiert. Kopfschild nur durch einen schwachen Eindruck vom Gesicht geschieden, am Ende ausgerandet mit einem Zahn in der Mitte der Ausrandung, die obere Hälfte viel zerstreuter und gröber als das Gesicht punktiert, die untern schwach niedergedrückt und glatt, der Seitenrand und die Seiten des Endrandes aufgebogen. Wangen so lang wie die Breite des Oberkiefergrundes, von vorn gesehen gewölbt begrenzt, neben dem Kopfschild fein matt, neben der vorderen Hälfte der Oberkieferwurzel grob punktiert, neben der hinteren längsstreifig. Die Wangenleiste tritt mäßig stark lamellenartig vor. Oberlippe mäßig weit vorragend, abgerundet dreieckig. Oberkiefer wie bei *G. ruficoxis*. Bruststück. Vorderrücken mit oben abgekürzten Epomien, grob und zerstreut, nach den Mittelbrusstseiten hin etwas feiner und dichter punktiert, unmittelbar vor diesen mit kurzen unregelmäßigen Längsstreifen. Vorderbrust unten grob, an den Seiten sehr fein und dicht punktiert. Mittelrücken grob, etwas unregelmäßig punktiert, am dichtesten und etwas feiner als sonst vor der Schildchengrube. Mittelbrustseiten mit noch nicht bis zur Mitte hinaufreichenden Epiknemien, von der Mittelbrust durch flache S-förmig geschwungene Brustfurchen getrennt, neben diesen und an den Epiknemien grob runzlig punktiert, in der Mitte verworren schrägstreifig, die Schwiele unter den Vorderflügelwurzeln fein und zertreut punktiert, der Spiegelfleck glatt, ein glänzender Streifen unter dem Spiegelfleck, vor dem Hinterrande mit einzelnen groben Punkten. Mittelbrust mäßig grob punktiert. Die vom Hinterschildchen nach den Hinterflügelwurzeln ziehenden Furchen und die Furche vor dem Mittelsegment quergestreift. Die Seitenlappen des Hinterrückens innen sehr grob gerunzelt, außen grob punktiert. Hinterbrustseiten grob runzlig punktiert. Mittelsegment mit einer zarten, in der Mitte unterbrochenen Querleiste zwischen den Hinterenden der Luftlöcher, davor fein runzlig matt mit einer flachen fein querrissigen Mittelfurche, dahinter mit stark wellenartig gebogenen erhabenen Querlinien besetzt. Hinterleib. 1. Segment 0,14 mal so lang als der Körper, etwas über $2^1/_4$ mal so lang als hinten breit, hier über doppelt so breit als vorn. Die Membran reicht bis zu den Luftlöchern. Die Rückenfläche ist vorn fast bis zu den Luftlöchern durch eine Leiste von den Seitenflächen getrennt. Rückenfläche vor den Luftlöchern glatt und glänzend, dahinter durch sehr feine Querrunzeln matt mit einzelnen groben Punkten. Seitenflächen vor den Luftlöchern grob gerunzelt, dahinter zerstreut grob punktiert mit seichten Schrägstreifen zwischen den Punkten. 2. Segment so lang wie hinten breit, auf durch feine Runzeln mattem Grunde ziemlich grob, nicht sehr dicht punktiert, vor dem Hinterrande in der Mitte glatt. Die beiden nächsten Segmente viel feiner und dichter punktiert, die folgenden nur mit dichten haartragenden Pünktchen, das 7. mit hellbraunem dünnhäutigem Endrande. Die dünnhäutigen Endränder der Bauchschienen dunkel. Fühler nur $^3/_4$ mal so lang als der Körper, etwas kräftiger als bei den anderen Arten. 1. Geißelglied $8^3/_4$ mal so lang als in der Mitte

Fig. 13. 1. Hinterleibssegment von *Gabunia nyassensis* n. sp. ♀ von der Seite. 9 : 1.

dick, $1^1/_{10}$ mal so lang als das zweite. Beine etwas kürzer als bei den anderen Arten. Die glatten Stellen über den Gelenkausschnitten der Hüften in der Mitte quergestreift. Vorderschienen 4 mal so lang als dick. Hintertarsen nur schwach verdickt, das 1. Glied fast 10 mal so lang als dick. Klappen des Legebohrers nur $^4/_5$ mal so lang als der Hinterleib. Flügel. Spiegelzelle fünfeckig, also die Kubitalqueradern am Radius deutlich getrennt. Der Parallelnerv entspringt etwas über der Mitte der äußeren Brachialquerader. Nervellus stark postfurkal, ein wenig über der Mitte gebrochen.

Fig. 14. Spiegelzelle und Ursprung des Parallelnerven von *Gabunia nyassensis* n. sp. ♀. 12:1.

Körperlänge 23,5 mm; Länge der Legebohrerklappen 10,5 mm.

Am Nyassasee.

Beschrieben nach 1 ♀ aus dem Berliner Museum, bez.: „Nyassasee, Langenburg, 19. IX. 99, Fülleborn S. G.“

5. **Gabunia coerulea** Kriechb., ♀.

! *Gabunia coerulea* Kriechbaumer, Sitzber. Naturf. Ges. Leipzig XIX—XXI. 1892/94. p. 138 n. 3, ♀.

Metallisch blau, der Kopf mit Ausnahme des Scheitels, des oberen Teiles der Schläfen und des Hinterhauptes und die Vorderbrust rot, der Vorderrücken zum Teil rötlich. Die Oberlippe, die Spitzen der Oberkiefer und die Taster schwarz. Fühler schwarz, der Schaft mit blauem Schiller, die Endhälfte des 5. und das 6. Geißelglied mit Ausnahme der Spitze weiß. Hüften wie der Körperstamm gefärbt, nicht schwarz, wie Kriechbaumer angibt. Trochanteren schwarz mit schwachem blauem Schiller, das 2. Glied der vordersten innen rötlich. Schenkel blau, an den vordersten die Spitze innen, an den mittleren die äußerste Spitze rot. Schienen schwarz mit blauem Schiller, die vordersten innen rötlich. Tarsen braunschwarz, an den Hintertarsen die Endhälfte des 2. und das 3. Glied gelblichweiß. Klappen des Legebohrers schwarz. Flügel wasserhell, der Grund, an den Vorderflügeln ausgedehnter, eine vorn verschmälerte Mittelbinde der Vorderflügel, die vom Nervulus bis in das erste Drittel der Diskokubitalzelle reicht und sich auf die Hinterflügelspitze fortsetzt, und die Vorderflügelspitze dunkelbraun mit violettem Schiller. Adern und Mal schwarz.

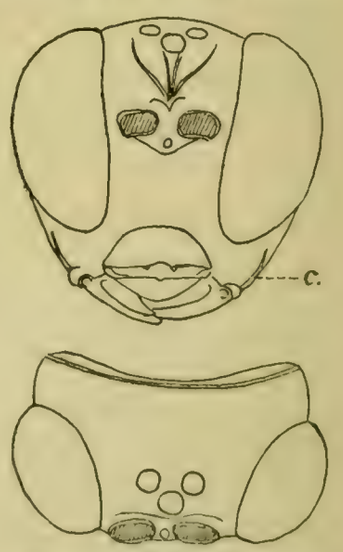


Fig. 15. Kopf von *Gabunia coerulea* Kriechb. ♀. 10:1.
c) Leiste an der Außenseite der Wangen.

Kopf 0,17 mal so breit als die Körperlänge, hinter den stark vorquellenden Augen kaum verschmälert. Schläfenbreite etwas über $^1/_3$ mal so groß als die Entfernung der Netzaugen am Scheitel. Querdurchmesser des Hinterhauptes $^{13}/_{14}$ mal so groß als der Querdurchmesser des Kopfes am Hinterrande der Netzaugen und $^5/_6$ mal so groß als der größte Querdurchmesser des Kopfes. Netzaugen am Scheitel etwas weiter voneinander entfernt als am Kopfschild, neben der Stirn kaum ausgerandet. Scheitel nur schwach ausgerandet. Scheitel und Schläfen glänzend, sehr zerstreut punktiert. Stirn glänzend, mit einer vom vordern Punktauge ausgehenden, von erhabenen Rändern eingefaßten schmalen Mittelfurche, daneben mit einzelnen schrägen Streifen, über den Fühlerwurzeln eingedrückt und glatt. Gesicht zwischen

den Fühlerwurzeln stumpfwinklig ausgeschnitten, der Ausschnitt scharf gerandet, darin ein rundliches, scharf begrenztes Höckerchen, das Gesicht kräftig und scharf, nach unten hin bogenförmig quergestreift, neben den Augenrändern mit scharf erhabenem Rande. Kopfschild durch eine feine gebogene Furche vom Gesicht getrennt, am Ende abgestutzt mit einem schwachen höckerartigen Zähnchen in der Mitte, in einen größeren oberen und einen kleineren unteren Teil geteilt. Der obere Teil fein quergestreift mit einzelnen groben Punkten zwischen den Streifen, am Ende in der Mitte ausgerandet mit einem deutlichen Zähnchen an jeder Seite der Ausrandung, der untere Teil stark eingedrückt und glatt. Wangen nicht ganz so lang wie die Breite der Oberkieferwurzel, von vorn gesehen gewölbt begrenzt, durch eine von der Oberkieferwurzel ausgehende Längsleiste, die bis zur Höhe des unteren Netzaugenendes hinaufreicht, geteilt, vor dieser unregelmäßig längsstreifig, dahinter glatt, am Kopfschilde fein matt. Die Wangenleiste (costa genalis Thomson, nicht zu verwechseln mit der eben beschriebenen Leiste in der Mitte der Wangen) tritt als hohe, nach vorn erweiterte durchscheinende Lamelle vor. Oberlippe ziemlich weit vorstehend, am Ende gleichmäßig gerundet, glatt und glänzend. Oberkiefer gleichmäßig gekrümmt, am Grunde fein runzlig, weiterhin glatt mit einer flachen zwischen die beiden Zähne, von denen der untere etwas länger ist als der obere, hineinführenden Längsfurche. Bruststück. Vorderrücken mit oben stark abgekürzten Epomien, oben von vorn bis über die Mitte quergestreift, an dem an den Mittelrücken grenzenden Rande beiderseits punktiert, sonst glatt und glänzend. Vorderbrust punktiert. Mittelrücken stark glänzend, der Mittellappen in seinem hinteren Teile von einer flachen Längsfurche durchzogen, mäßig stark, zerstreut punktiert, die Seitenlappen nur neben den Rückenfurchen mit einigen Punkten, der hintere Teil fein und zerstreut punktiert, an der vorderen Abdachung der Schildchengrube glatt. Schildchen in der Mitte gröber und zerstreuter, an den Seiten feiner und dichter punktiert. Mittelbrustseiten mit oben weit ausgelöschten, noch nicht bis zur Hälfte hinaufreichenden Epiknemien, von der Mittelbrust durch flache, hinten abgekürzte Brustfurchen getrennt, vor, über und hinter den Epiknemien, sowie unten unregelmäßig gestreift mit einzelnen Punkten zwischen den Streifen, der Spiegelfleck, die Mitte und der hintere Teil glatt und stark glänzend, oben unmittelbar vor dem Spiegelfleck mit kurzen groben Streifen, weiter nach vorn grob und zerstreut punktiert. Mittelbrust fein und zerstreut punktiert, neben der Mittelfurche und in den Brustfurchen glatt, die Mittelfurche nur vorn fein gekerbt. Die vom Hinterschildchen nach den Hinterflügelwurzeln ziehenden Furchen fast ganz glatt. Die Furche vor dem Mittelsegment glatt, die Seitenlappen des Hinterrückens innen grob quergestreift, außen glatt und glänzend. Hinterbrustseiten vorn glatt, hinten regelmäßig quergestreift mit einzelnen groben Punkten zwischen den Streifen. Mittelsegment mit einer in der Mitte unterbrochenen, die Hinterenden der Luftlöcher verbindenden Querleiste, der vor der Leiste gelegene Teil in der Mitte ziemlich fein und seicht quergestreift, an den Seiten glatt, der dahintergelegene mit nach hinten hin immer kräftiger werdenden Querstreifen, vorn in der Mitte fast glatt. Hinterleib nach hinten hin stark verbreitert, an der breitesten Stelle so breit wie das Bruststück. 1. Segmet 0,17 mal so lang als der Körper, fast $2^3/_4$ mal so lang als hinten breit, hier über doppelt so breit als vorn. Die Luftlöcher springen höckerartig vor. Die Rückenfläche durch sehr

feine Runzeln matt, nur ganz hinten in der Mitte glänzend, in den Hinterecken ziemlich grob und dicht punktiert. Seitenflächen längsrunzlig, hinter den Luftlöchern außerdem dicht und fein punktiert. 2. Segment nach hinten stark erweitert, so lang wie hinten breit, dicht und ziemlich grob, vor dem glatten Hinterrande zerstreuter punktiert, mit schwach entwickelten Thyridien. Auch das 3. Segment ist noch mit scharf eingestochenen, dichten, aber feinen Punkten besetzt, die folgenden nur mit feinen haartragenden Pünktchen. 7. Segment mit breitem, durch seine gelbe Farbe stark auffallendem häutigem Endrande. Bauchschienen mit bräunlichen häutigen Endrändern. Fühler. Die letzten Geißelglieder sind $^3/_4$ mal so dick wie die ersten. Das 1. ist $10^1/_2$ mal so lang als in der Mitte dick, $1^1/_{10}$ mal so lang als das 2. Beine. Nur die Hinterhüften mit Querstreifen in dem glatten Fleck über dem Gelenkausschnitt. Vorderschenkel stark zusammengedrückt, unten hinter der Mitte flach ausgerandet. Vorderschienen stark aufgeblasen, nur $3^3/_5$ mal so lang als dick. Hinterschienen mit sehr deutlichen Dörnchen zwischen den Haaren. Hintertarsen kaum zusammengedrückt und verdickt, das 1. Glied 12 mal so lang als dick. Klappen des Legebohrers $1^1/_6$ mal so lang wie der Hinterleib, so lang wie die Hinterschienen mit den drei ersten Tarsengliedern zusammen. Flügel. Spiegelzelle ganz kurz gestielt, den rücklaufenden Nerven ein wenig vor der Mitte ihres Hinterrandes aufnehmend. Der Parallelnerv entspringt etwas unterhalb der Mitte des äußeren Brachialquernerven. Nervellus stark postfurkal, fast in der Mitte (ganz wenig darunter) gebrochen.

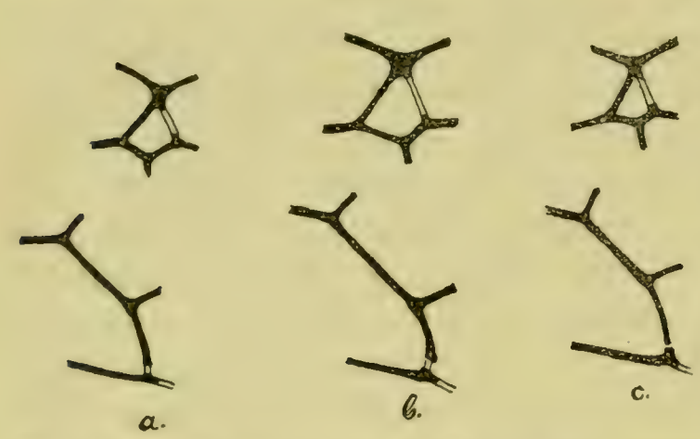


Fig. 16. Spiegelzelle und Ursprung des Parallelnerven. a) von *Gabunia coerulea* Kriechb.; b) von *G. cyanea* (Tosqu.) ♀; c) von *G. togoensis* n. sp. ♀. 12:1.

Körperlänge 20,5 mm; Länge der Legebohrerklappen 14 mm.

Gabun.

Beschrieben nach 1 ♀ aus meiner Sammlung, bez. „Gabun, Westafrika (Staudinger)“, dem Kriechbaumerschen Typus.

6. Gabunia cyanea (Tosqu.), ♀ ♂.

! 1896. *Nadia cyanea* Tosquinet, Mém. Soc. Ent. Belgique V. p. 340 n. 2, ♀ ♂.

♀ Metallisch blau, der Kopf, der Vorderrücken und die Vorderbrust rot. Spitzen der Oberkiefer und Taster schwarz. Fühler schwarz, der Schaft mit blauem Schiller und unten mit einem roten Fleck, die Endhälfte des 4., das 5. und das 6. Geißelglied weiß, das 6. bei dem einen Stück am Ende schwarz. Hüften metallisch blau, Trochanteren schwarz, die der Vorderbeine zum Teil rötlich, Schenkel blau, die vordersten am Ende rötlich, Schienen schwarzblau, Tarsen schwarz, an den hintersten die Endhälfte des 2., das 3. und 4. Glied dunkelgelbbraun. Flügel dunkel-

braun, violett schillernd, mit einer glashellen Mittelbinde. Die Binde der Vorderflügel ist nach vorn etwas verbreitert und reicht vom Grunde des Flügelmals bis etwas über die Spiegelzelle hinaus, die der Hinterflügel ist nach hinten verbreitert und reicht etwa vom Nervellus bis zum rücklaufenden Nerven. Bei dem einen ♀ sendet sie am Vorderrande des Flügels einen schmalen Fortsatz nach der Flügelwurzel aus. Bei dem anderen steht in der Medialzelle des Vorderflügels ein helleres, aber nicht glashelles Fleckchen. Adern und Mal schwarz.

Im Körperbau und in der Skulptur, wie folgt, von der sehr ähnlichen *G. coerulea* verschieden. Kopf 0,16 mal so breit als die Körperlänge. Die Mittelfurche der Stirn ist nicht von erhabenen Rändern eingefaßt. Endrand des Kopfschildes in der Mitte mit einem spitzen, deutlich vorstehenden Zähnchen. Der obere Teil des Kopfschildes ist zwischen den beiden Zähnchen ziemlich tief ausgeschnitten, nicht nur ausgerandet. Oberlippe weiter vorstehend als bei *coerulea*, abgerundet dreieckig, nicht in gleichmäßigem Bogen gerundet. Brustst ück. Der hintere Teil des Mittelrückens fast ganz glatt. Brustfurchen nur angedeutet. Hinterleib. 1. Segment 0,17 mal so lang als der Körper, über 3 mal so lang als hinten breit, hier doppelt so breit als vorn. Beine. Vorderschienen $3^4/_5$ mal so lang als dick. 1. Hintertarsenglied 11 mal so lang als dick. Flügel. (Fig. 19 b, S. 548). Spiegelzelle kaum gestielt, der rücklaufende Nerv wird ein wenig hinter der Mitte des Hinterrandes aufgenommen. Der Parallelnerv geht ziemlich weit unter der Mitte der äußeren Brachialquerader ab.

Fig. 17. Unterer Teil des Kopfes von *Gabunia cyanea* (Tosqu.) ♀. 9 : 1. c) Leiste an der Außenseite der Wangen.

Das ♂ weicht durch folgendes vom ♀ ab: Fühlerschaft unten nur rötlich. Die Spitze des 5. und das ganze 6. und 7. Geißelglied weiß. Die Endhälfte des 2. Hintertarsengliedes ist schwarz, die folgenden fehlen.

Kopf 0,15 mal so breit als die Körperlänge. Scheitel und Schläfen nur mit sehr zerstreuten haartragenden Pünktchen. Gesicht neben den Augenrändern kaum gerandet. Der Endrand der Oberlippe in der Mitte nicht vorgezogen. Mittelsegment ohne Querleiste, fast ganz glatt, nur ganz hinten mit undeutlichen Querstreifen. Hinterleib, besonders vorn, viel schlanker als beim ♀. 1. Segment 0,15 mal so lang als der Körper, über 5 mal so lang als hinten breit, hier $1^1/_3$ mal so breit als vorn, 2. Segment 3 mal so lang als hinten breit, hier $1^1/_3$ mal so breit als vorn, 3. $1^1/_3$ mal so lang als hinten breit, hier $1^1/_2$ mal so breit als vorn, 4. hinten $1^1/_3$ mal so breit als lang. 7. Segment ohne gelben weichhäutigen Ausschnitt. 1. Segment glatt, an den Hinterecken mit einzelnen groben Punkten, 2. zerstreuter punktiert als beim ♀. Fühler. Geißel mit 31 Gliedern, nach dem Ende hin deutlich verdünnt, das vorletzte Glied nur halb so dick als das 1., dieses nicht ganz 8 mal so lang als in der Mitte dick. Beine. Vorderhüften außen glatt, hintere Hüften nur fein und sehr zerstreut punktiert. Vorderschienen fast 6 mal so lang als dick.

Körperlänge: ♀ 21—23 mm; Länge der Legebohrerklappen 14—15,5 mm.
„ ♂ 20,5 mm.

Kamerun.

Beschrieben nach 2 ♀ und 1 ♂ aus dem Berliner Museum, bez.: „Kamerun, Barombi-Stat. Preuß S.“, den Tosquinetschen Typen.

7. **Gabunia togoensis** n. sp., ♀.

Metallisch blau, der Kopf, der Vorderrücken und die Vorderbrust rot, die Spitzen der Oberkiefer schwarz. Fühler schwarz, der Schaft rot, Pedizellus, Anellus und das 1. Geißelglied unten am Grunde rötlich. Das 4., 5. und 6. Geißelglied weiß, das 6. manchmal am Ende schwarz. Hüften und Schenkel metallisch blau, Trochanteren und Schienen schwarz mit schwachem blauem Schiller, Tarsen schwarz. An den Vorderbeinen sind die Hüften innen ganz, außen am Grunde, die Schenkel innen nach dem Ende zu und die Schienen innen rot, die Trochanteren rotbraun mit blauem Schiller, an den Mittelbeinen die Schenkelspitzen manchmal rötlich. Flügel dunkelbraun mit violettem Schiller, die Vorderflügel mit einer vorn schwach erweiterten glashellen Mittelbinde, die vom Grunde des Flügelmals fast bis zur Mitte des äußersten Abschnittes des Radius reicht. Hinterflügel ganz dunkel.

Im Körperbau und in der Skulptur von den sehr nahe verwandten beiden vorhergehenden Arten, wie folgt, verschieden: Kopf 0,15 mal so breit als die Körperlänge. Die Mittelfurche der Stirn von erhabenen Rändern eingefaßt, daneben einige schräge Streifen. Gesicht zwischen den Fühlerwurzeln ausgerandet, nicht ausgeschnitten, der Rand der Ausrandung scharf. Die Querstreifen des Gesichts feiner und unregelmäßiger als bei den verwandten Arten, besonders zeigen sie in der Mitte die Neigung nach unten abzubiegen. Der Endrand des Kopfschildes nur mit einem knötchenförmigen Zähnchen, der obere Teil zwischen den Zähnen ausgerandet. Oberlippe am Ende gleichmäßig gerundet. Bruststück. Mittelrücken wie bei *coerulea*. An den Mittelbrustseiten sind die Streifen vor dem Spiegelfleck nur angedeutet, vorn und unten die Punkte stärker entwickelt als die Streifen. Die Brustfurchen fehlen. Mittelbrust am Seitenrande und neben der Mittelfurche zerstreut punktiert, dazwischen glatt. Seitenlappen des Hinterrückens mit sehr zerstreuten feinen Punkten. Hinterbrustseiten zerstreut punktiert, an der Grenze des Mittelsegments außerdem quergestreift. Mittelsegment ohne oder mit kaum angedeuteter Querleiste, ganz vorn in der Mitte grob punktiert, dahinter bei einem Stück wie bei *coerulea* fast glatt, bei einem anderen längsgestreift, bei den beiden übrigen quergestreift. Hinterleib. 1. Segment 0,15 mal so lang als der Körper, $2^1/_2$ mal so lang als hinten breit, hier über doppelt so breit als vorn, an den Seitenflächen, besonders vor den Luftlöchern, schräg von vorn und oben nach hinten und unten gestreift. 2. Segment gröber und etwas zerstreuter punktiert als bei *coerulea* und *cyanea*. Beine. Hüften außen fast glatt. Vorderschienen $3^3/_5$ mal so lang als dick. Die Querstreifen in dem glatten Fleck über dem Gelenkausschnitt der Hinterhüften sind nur angedeutet. Klappen des Legebohrers so lang wie die Hinterschienen mit den beiden ersten Tarsengliedern zusammen. Flügel (Fig. 19, c, S. 548). Die Spiegelzelle nimmt den rücklaufenden Nerven sehr deutlich hinter der Mitte ihres Hinterrandes auf. Der Parallelnerv entspringt etwas unter der Mitte aus der äußeren Brachialquerader.

Körperlänge: 20—22 mm; Länge der Legebohrerklappen 13—14 mm.

Togo.

Beschrieben nach 4 ♀ aus dem Berliner Museum, nämlich 1 ♀, bez.: „West-Afrika, Togo Hinterland, Kling S., 29. IX. 89“, 1 ♀ bez.: Togo, Bismarckburg, 20. 7.—20. 9. 90. R. Büttner S.“ und 2 ♀, bez.: „Togo, Bismarckburg, 7.—11. IV. 93 und 27. VII.—10. VIII. 93, L. Conradt S.“ Die beiden ersten sind als Typen zu *Nadia cyanea* Tosqu. bezeichnet, stimmen aber nicht zu Tosquinets Beschreibung und werden auch von ihm nicht erwähnt.

Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908|09 nach Deutsch-Ostafrika.

4. Mammalia (Gattung Kobus).

Von

Paul Matschie.

(Eingesandt im Juni 1911.)

In den Sitzungsberichten der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1910, Heft 9, S. 409—429 habe ich über die von Herrn Major P. H. G. Powell-Cotton gesammelten Wasserböcke berichtet und auf der Seite 409 alle bisher bekannten Arten der Gattung *Kobus* aufgezählt. In dieser Arbeit sind drei Rassen der *ellipsiprymnus*-Gruppe erwähnt oder beschrieben worden: *ellipsiprymnus* Ogilby angeblich aus dem Gebiete zwischen Lataku und der Westküste von Afrika (wie Ogilby in Proc. Zool. Soc. 1833, 48 angibt[1]), ferner *ellipsiprymnus pallidus* Mtsch. von Hal-be am Shebelli im Somalilande und *ellipsiprymnus thikae* Mtsch. vom Thika-Flusse nördlich des Dönyo Sabuk in Britisch Ostafrika südlich des Kenia.

Diese drei Rassen unterscheiden sich folgendermaßen:

	Stirn	Rücken	Hüftbinde	Füße	Helle Halsbinde
ellipsiprymnus	dunkelbraun	grau mit gelbbraun gemischt	vollständig	hell orangebraun	bis zur Ohrwurzel
„ *pallidus*	hellbraun	hellbraun ohne rötlichen Ton	vollständig	hellbraun	nicht bis zur Ohrwurzel
„ *thikae*	gebrannte Umbra	rötlich sepiabraun	unterbrochen	tief dunkelbraun	nicht bis zur Ohrwurzel

Herr Hauptmann Fromm hat im Südwesten von Deutsch-Ostafrika in der Nähe des Nyassa ein Fell, ein Kopffell und 3 Schädel eines Wasserbockes der *ellipsiprymnus*-Gruppe erbeutet, welcher einer noch nicht beschriebenen Rasse angehört und hier beschrieben werden soll als

[1]) Ogilby hat für seine *Antilope ellipsiprymnus* (Proc. Zool. Soc. 1833, 48) als Fundort angegeben: The locality from which Mr. Steedman procured this magnificent specimen, which at present forms one of the principal ornaments of his valuable collection of South African animals, lies about twenty-five days' journey north of the Orange river, between Latakoo and the western coast of Africa.

Andrew Steedman gibt in Wanderings and Adventures in the Interior of Southern Africa vol. II 1835 London. Longman & Co., Paternoster Row, Seite 94—96 die Beschreibung und ein Bild dieser Antilope, sagt aber leider nicht, wo er dieses Tier erhalten hat. Er schreibt: „I brought the present specimen from the interior." Aus der Karte, welche Steedman seinem Reisewerke beigefügt hat, ist zu ersehen, daß er von Litakou (wie er es schreibt) nicht weit vorgedrungen ist, nach Norden bis ungefähr an den Molopo, nach Westen bis zu den Bakilliharri und Mokarraquas in das Gebiet des Kuruman- und Moshowaflusses, die beide in den Molopo, einen Nebenfluß des in den Oranje fließenden Nossob, ihre Wasser ergießen. Nach allen mir zugänglich gewesenen Mitteilungen ist der Wasserbock südlich von der Wasserscheide gegen das Limpopo- und Ngami-Becken bisher nicht nachgewiesen worden, mit der einzigen Ausnahme, welche Ogilby anführt. W. L. Sclater in The Mammals of South Africa, Vol. I 188 glaubt, daß Steedman diesen Wasserbock irgendwo von Händlern oder Eingeborenen gekauft hat.

Kobus ellipsiprymnus kondensis subsp. nov.

A. 122, 09, 459 ♂ ad. Fell und Schädel. Mwaya am Nordwestende des Nyassa, Südwest-Kondeland, Deutsch-Ostafrika, 12. XI. 1909. Typus der Rasse. Von Herrn Hauptmann Fromm erlegt und dem Königl. Zoologischen Museum zu Berlin als Geschenk überwiesen, ebenso wie auch Nr. A. 122, 09, 41.

A. 122, 09, 41 ♂ juv. Schädel und Kopffell. Mbaka-Fluß, etwas nördlich von Mwaya; er mündet in den Nyassa. 9. VIII. 1908.

Ferner im Besitz des Herrn Hauptmanns Fromm in Teterow, Mecklenburg:

Nr. 461 ♂ ad. Schädel. Mwaya, 12. XI. 1909; abgebildet, allerdings nicht sehr deutlich, in Deutsche Jäger-Zeitung, Band 57, Nr. 6, vom 20. April 1911 auf Seite 83, der neunte Schädel der untersten Reihe von links gezählt.

Die Stirn ist bei dieser Rasse lebhaft zimmetfarbig, deutlich dunkelbraun überflogen, ungefähr wie „Russet“ in Ridgway Nomenclature of Colors (Boston: Little, Brown and Company 1886, Tafel III, Fig. 16 und Taf. 323, 3 des Répertoire de Couleurs von R. Oberthür und H. Dauthenay, aber in der Mitte viel dunkler, weil die dunkelbraune Färbung des Nasenrückens als schmale, aber nicht scharf abgesetzte Binde sich über die Stirn weg bis zwischen das Gehörn hinzieht.

Die Grundfärbung des Rumpfes ist graubraun, sehr hell, nach dem Hinterrücken zu viel dunkler, umbrabraun, etwas mit grau gemischt, an den Seiten wie Broccoli Brown bei Ridgway Taf. III, Fig. 15, nur noch etwas heller, auf dem Hinterrücken wie Umbra im Répertoire Taf. 301, 1. Die Hüftbinde ist wie bei *thikae* in der Mitte unterbrochen, und zwar in der Breite von etwa 5 cm. Die Färbung der Füße ist ungefähr dem Burnt Umber Ridgway's auf Taf. III, Fig. 8 gleich, noch mehr aber dem tiefsten Ton des Brun Tabac im Répertoire de Couleurs, Tafel 302, 4, also sehr dunkel. Die helle Halsbinde zieht sich von der Mitte der Kehle an den Halsseiten nicht bis zur Ohrwurzel hinauf, sondern hört etwa 4 cm unter ihr auf.

Der Konde-Wasserbock ist also dem Thika-Wasserbock ähnlicher als den beiden anderen durch die dunklen Füße und die unterbrochene Hüftbinde, unterscheidet sich von ihm aber dadurch, daß er nicht so dunkel gefärbt ist, sondern am Hinterhalse, an den Schultern und Körperseiten noch heller als Ridgway's Broccoli-Brown, auf der Rückenmitte und auf den Oberschenkeln ungefähr von dieser Färbung und nur dicht vor und hinter der Hüftbinde, auf den Unterschenkeln und Unterarmen umbrabraun ist.

Weiß gefärbt sind bei dem Wasserbock von Mwaya die Lippen, eine 1 cm breite Binde, welche die Nasenmuffel begrenzt, ein 10 cm langer und fast 2 cm breiter Strich über den Augen, der bis 7 cm vor dem vorderen Augenwinkel noch deutlich ist, die Innenseite der Ohren, das Kinn bis 1 cm hinter dem Mundwinkel; die weiße Zeichnung ist dort scharf abgeschnitten und greift nicht auf die Kehle über, ferner sind weiß eine 6—8 cm breite Binde, die etwas unter der Ohrwurzel beginnt und sich um die Kehle herumzieht, die Weichen, der untere Teil der Hüftbinde, die Unterseite des Schwanzes bis kurz vor der Quaste, und ein ganz schmaler Strich zwischen dem After und dem Hodensacke.

Hellbraun, einem hellen Lehmbraun (Clay color Taf. V, Fig. 8 bei Ridgway entsprechend) ist die obere Hälfte der Hüftbinde und eine wenig deutliche, sehr schmale Umrandung der Hufe und Afterklauen.

Die Wangen sind fahlbraun, etwas lebhafter als die Körperseiten mit deutlicher Beimischung von Umbra und etwas dunkelbraun überflogen, jedoch nicht in dem Maße, daß die Färbung dunkel erscheinen möchte. In der Augengegend fehlt diese dunkle Beimischung, hier ist der fahlbraune Ton fast rein.

Die Kehle und die Brust haben dieselbe Färbung wie die Körperseiten, der Bauch ist dunkler, ungefähr ebenso umbrabraun wie der Hinterrücken.

Der Hodensack ist weißgrau behaart, an seiner Unterseite haben die Haare lange umbrabraune Spitzen. Am Penis zeigt sich ein dichtes Büschel tief schwarzbrauner, etwas rötlich scheinender Haare. Die Oberseite des Schwanzes hat die Färbung des Hinterrückens, die Schwanzquaste ist noch viel dunkler, aus schwarzbraunen und umbrabraunen Haaren gemischt.

Die Hinterseite der Ohren ist zimmetfarbig, aber viel heller als Ridgway's Taf. III Fig. 20, mehr wie Taf. 323, 1 des Répertoire. Einzelne umbrabraune Haare sind über sie zerstreut, sie überwiegen gegen die Spitze des Ohres und bilden dort ein etwa 18 mm breites, rein umbrabraunes Feld, das in einer ganz schmalen Binde bis etwa 10 cm von der Spitze sowohl den Außenrand wie den Innenrand des Ohres umsäumt.

Das Ohr hat von der Incisura intertragica gemessen eine Länge von 16 cm.

Bei dem jungen Bock Nr. 41, dessen m^2 noch nicht durchgebrochen war, ist die über den Augen befindliche helle Binde nur angedeutet, aber wie bei dem erwachsenen nur zu einem Drittel der Länge über dem Auge, zu zwei Dritteln vor ihm verlaufend; sonst ist die Färbung des Kopfes bei beiden fast dieselbe; nur die Färbung der Stirn ist heller und erscheint durch die dunklen Haarspitzen weniger rein, etwa wie Taf. 323, 1 des Répertoire, aber etwas schmutzig.

Der Schädel des Konde-Wasserbockes zeichnet sich durch den sehr kurzen Gesichtsteil aus; die Entfernung des Vorderrandes der Augenhöhle vom Gnathion ist bei dem ausgewachsenen Bocke nur 26 mm, bei dem jungen Bocke nur 33 mm länger als die größte Entfernung des Vorderrandes der Augenhöhle von der Hinterwand des Condylus occipitalis. Ähnliche Verhältnisse zeigt nur *K. defassa breviceps* Mtsch. von Pembe zwischen Matete und Dufile am Bahr el Gebel, aber bei diesem Schädel ist der Gesichtsteil verhältnismäßig noch kürzer, weil der Hinterkopf länger ist, nur 22 mm länger als die Entfernung des Vorderrandes der Orbita von der Hinterwand des Condylus occipitalis.

Die obere Molarenreihe ist bei Nr. 459 106 mm lang.

Das Lacrymale ist an derjenigen Stelle gemessen, wo die Sutura zygomatico-lacrymalis und die Sutura zygomatico-maxillaris sich berühren, 27 mm breit und viel breiter als der über der vorspringenden halbkreisförmigen Crista gelegene Teil des Zygomaticum an seiner breitesten Stelle.

Das Planum palatinum hat an der Außenseite von m^2 eine größte Breite von 91 resp. 98 mm, am m^3 von 85,5 resp. 96,5 mm, ist an den Choanen im Winkel von 40° ausgeschnitten (wenn man die Schenkel nur bis kurz vor der Spitze berücksichtigt) und an der Stelle, wo die Spina nasalis posterior gesucht werden müßte,

im Winkel von 60° abgestutzt. Die kürzeste Entfernung des Oberrandes der Orbita von der Sutura sagittalis mit dem Bandmaß am Frontale anliegend gemessen ist 72 mm; das Stirnbein ist vor dem Foramen orbitale wenig aufgewulstet. Die Basallänge des Schädels ist 351 mm, die größte Schädelbreite 161 mm. Das Hinterhaupt vom Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis horizontal gemessen, ist bei dem jungen Schädel schon 20 mm, bei dem alten 32 mm kürzer als die Entfernung des Nasion vom Gnathion.

Die größte Breite an den Hamuli der Ossa pterygoidea ist 39 mm und schmäler als die geringste Breite des Palatum an der Innenseite von pm^1. Die größte Gesichtsbreite an der Sutura zygomatico-maxillaris ist geringer als die Entfernung des Gnathion von dem Vorderrande der Alveole des pm^1.

Die Hörner sind mit den Spitzen sehr wenig einwärts und ziemlich stark nach vorn gekrümmt.

Die Hornwülste stehen nahe aneinander, so daß in der Nähe des Spitzenteiles, welcher etwa 14 cm weit glatt ist, 4 Wülste auf 8 cm Länge, an der Innenseite des Hornes sogar 5 solche auf 8 cm Länge sich befinden, in der Mitte des Hornes 5 auf 8 cm und an der Hornwurzel sogar 6 auf 9 cm Länge.

Von der Spitze des Hornes aus kann man in gerader Richtung auf der Hornmasse eine Linie von 29 cm Länge ziehen. Die Gehörnspitzen sind vorwärts und wenig einwärts geneigt. Die Längsachse der Hornspitze bildet mit der Längsachse des unteren, mindestens 50 cm von der Spitze entfernten Teiles des Hornes einen Winkel von 110°. Die Hornkrümmung hat eine größte Höhe von 10,5 mm über der von der Spitze zur Vorderfläche der Hornwurzel gezogenen 50 cm langen Sehne.

Der Schädel des jungen Wasserbocks vom Mbakaflusse hat das Milchgebiß; m^1 ist jedoch schon vorhanden, zeigt aber nur geringe Spuren der Abkauung, m^2 ist sichtbar, aber noch nicht durchgebrochen, die Prämolaren sind sehr wenig abgekaut. Die Hörner sind 22,5 cm lang und haben 4 Wülste auf der Vorderseite des Hornes, der vierte ist gerade im Entstehen begriffen. In der Nähe der Hornwurzel ist die Masse des Erstlingshornes an einzelnen Stellen abgerieben.

Herr Hauptmann Fromm schreibt unter dem 11. August 1908 in seinem Tagebuche: „Drei sehr starke Böcke standen allein; wir konnten aber wegen des sehr hohen Grases nicht herankommen. Ich schoß einen geringen Bock. Verschiedene Muttertiere mit ihren sehr viel dunkleren Kälbern standen allein; das Alter einiger Kälber schätze ich auf 4—5 Monate."

Wenn für den Zahnwechsel der Wasserböcke ähnliche Verhältnisse gelten wie bei *Cervus elaphus*, *Capreolus* und *Rupicapra*, so könnte man annehmen, daß m^1 ungefähr im 5. Lebensmonat durchgebrochen ist und dunkle Spitzen der Krone besitzt.

Der m^2 scheint bei dem ostafrikanischen *Kobus* erst ungefähr ein Jahr nach m^1 durchgebrochen zu sein, wie man aus dem Vergleich der Schußzeit mit der Beschreibung des Gebisses der von Herrn Hauptmann Fromm gesammelten Wasserböcke vermuten darf. Die von Herrn Fromm gemachte Schätzung wird also wohl richtig gewesen sein.

In der Frommschen Sammlung befinden sich 2 *Kobus*-Schädel, die am 4. Juli 1909 bei Namanjere unter 7° 31′ s. Br. und 31° 4′ ö. L. gesammelt worden sind, beide weiblichen Geschlechts; bei dem einen ragt der hintere Teil von m^1 5 mm hoch

über den Alveolenrand heraus, bei dem anderen sind m^1 und m^2 im Gebrauch und der hintere Teil von m^3 ragt 10 mm über den Alveolenrand heraus. Bei beiden sind die Spitzen des vorderen Zahnabschnittes schon dunkel. Ich nehme an, daß der zweite Schädel zwei Jahre älter ist als der erste.

Auch von Nkonda's unter 7° 6′ s. Br. und 30° 34′ ö. L. in der Nähe von Utinta südlich von Karema an der Ostseite des Tanganyika sind 2 Schädel vom gleichen Tage vorhanden, am 11. August 1909 erlegt, ein ♂ pull. und ein ♀ juv. ad. Bei dem ersteren sind nur die dpm vorhanden, von denen die hintere Hälfte von dpm^3 an der Außenseite noch weiß ist, ein Zeichen, daß der Zahn vor nicht langer Zeit durchgebrochen, das Kalb also wenig älter ist als 4 Wochen. m^1 liegt in der Alveole, seine Spitzen erreichen den Alveolenrand noch nicht.

Bei dem ♀ sind alle Zähne vorhanden, die pm sämtlich schon gewechselt und auch schon deutlich, wenn auch sehr wenig angekaut. Diesem ♀ schreibe ich ein Alter von etwa 3 Jahr 1 Monat zu.

Ferner ist am 8. August 1909 in der Mbuga südlich von Karema, also ungefähr 25 km nördlicher, ein ♀ erlegt worden, dessen Schädel m^1 und m^2 im Gebrauch zeigt, während m^3 noch tief in der Alveole sitzt. Dieser Schädel verhält sich zu demjenigen des ♂ pull. von Nkonda's genau wie der ältere Namanjere-Schädel zum jüngeren; er ist meiner Ansicht nach 2 Jahr 1 Monat alt.

Endlich sind noch aus den zum Rukwa-See abwässernden Gegenden zwei Schädel im Zahnwechsel vorhanden, die zwar nicht an demselben Tage erlegt worden sind, aber doch auch sehr lehrreich erscheinen.

Ein junges am 12. März 1909 am Ssundu-See erbeutetes ♀ hat die drei dpm; pm^3 hat schon den dunklen Kronenrand und m^1 hat mit dem hinteren Teile des Zahnes gerade die Höhe des Alveolen-Randes erreicht. Dieses ♀ ist also etwas älter als das junge ♂ von Nkonda's, welches vom 11. August stammt.

Ein junges ♂, das am 10. Februar 1909 am Mkwera-See geschossen worden ist, besitzt die 3 dpm, auch m^1 ist im Gebrauch und m^2 steigt empor, hat aber den Alveolen-Rand mit dem hinteren Teile des Zahnes noch nicht erreicht; es fehlt noch 1 mm. Dieser Schädel würde, wenn er einen Monat älter wäre, wieder genau um einen Molaren im Zahnwechsel weiter gewesen sein als der Ssundu-Schädel.

Das junge ♀ ist nach meiner Ansicht ungefähr 3 Monat, das junge ♂ 1 Jahr und 2 Monat alt.

Allerdings muß man diese Angaben deshalb nur als vorläufige auffassen, weil wir nicht wissen, in welchem Monat der m^1 bei der Gattung *Kobus* vollständig durchbricht. Möglicherweise geschieht dieses nicht im 5. Monat, sondern erst etwas später.

Daß die in 3 verschiedenen Fällen hier festgestellte Regelmäßigkeit in der Aufeinanderfolge der aufsteigenden Molaren nur auf Zufall beruhen sollte, vermag ich nicht zu glauben. Wenn es sich aber um eine Gesetzmäßigkeit handelt, dann müssen wir auch annehmen, daß die Wasserböcke des südwestlichen Deutsch-Ostafrikas eine bestimmte Satzzeit haben, die sich nicht über das ganze Jahr oder einen größeren Teil des Jahres ausdehnt, und ferner, daß diese Satzzeit in den verschiedenen Gegenden verschieden ist. Bei Namanjere

scheint die Satzzeit in den Februar oder März zu fallen, bei Mkwera und am Ssundu-See in den Dezember oder Januar, bei Nkonda's in den Juni oder Juli.

Der oben erwähnte Mbaka-Wasserbock würde nach den vorangegangenen Erwägungen etwa 1 Jahr 4 Monate alt sein; er ist am 9. August 1908 erlegt worden. Für das Kondeland würde sich also als Satzzeit des Wasserbocks ungefähr der April ergeben.

Nach H. Meyer, Das Deutsche Kolonialreich Band 1 Leipzig und Wien 1909, Taf. 1, werden die Uferländer des Tanganyika von denen des Nyassa und diese wiederum von denen des Rukwa als „natürliche Landschaften" unterschieden. Im Kondelande ist vom Dezember bis Mai Regenzeit, im Ruckwa-Becken vom Dezember bis April, im südlichen Teile der Tanganyika-Uferländer vom November bis April. Für Uwende, den mittleren Teil der östlichen Uferländer des Tanganyika habe ich keine Angaben in dem oben erwähnten Buche finden können. Wahrscheinlich macht sich aber hier schon das äquatoriale Klima mit zwei Regenzeiten bemerkbar.

Für die bei Mwaya und am Mbaka-Flusse lebende Rasse von *Kobus* schlage ich den Namen *kondensis* vor, um daran zu erinnern, daß dieser Wasserbock im Kondelande lebt.

Kobus ellipsiprymnus lipuwa subsp. nov.

In der Sammlung des Herrn Hauptmann Fromm befindet sich noch ein *Kobus*-Schädel, A. 122, 09, 460, der an demselben Tage und an demselben Orte wie Nr. 459 erlegt und dem Museum auch als Geschenk überwiesen worden ist. Trotzdem kann ich ihn nicht zu *Kobus ellipsiprymnus kondensis* rechnen, und zwar aus folgenden Gründen:

Das Frontale ist bei Nr. 459 und sogar schon bei dem jungen Mbaka-Schädel hinter der Ethmoid-Lücke aufgebeult, bei Nr. 460 an dieser Stelle fast eben. Die kürzeste Entfernung des Oberrandes der Orbita von der Sutura sagitallis mit dem Bandmaß anliegend gemessen, ist bei Nr. 459 72 mm, bei Nr. 460 aber 76 mm. Bei ungefähr gleicher Länge des Schädels (351 bzw. 350 mm Basallänge) ist bei Nr. 459 die Entfernung des Gnathion vom Nasion länger als diejenige des Gnathion von der Orbita, bei Nr. 460 jedoch kürzer. Nr. 459 hat einen kürzeren Hinterkopf; die Entfernung des Bregma von der Hinterwand des Condylus occipitalis ist 136 mm, bei Nr. 460 145 mm. Das Lacrymale ist an derjenigen Stelle gemessen, wo die Sutura zygomatico-lacrymalis sich mit der Sutura zygomatico-maxillaris berührt, bei Nr. 469 23 mm und ebenso breit wie der über der vorspringenden halbkreisförmigen Crista gelegene Teil des Zygomaticum an seiner breitesten Stelle gemessen, bei Nr. 459 27 mm breit und breiter als diese Fläche. Das Planum palatinum ist an den Choanen im Winkel von 40° ausgeschnitten und an der Spitze im Winkel von 60° abgestutzt. Die Basallänge des Schädels ist 350 mm, seine größte Breite 160 mm. Das Hinterhaupt vom Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis horizontal gemessen ist nur 14 mm kürzer als die horizontale Entfernung des Gnathion vom Nasion. Das Foramen orbitale ist teilweise durch eine dünne Knochenplatte überwachsen. Die größte Breite an den Hamuli der Ossa pterygoidea ist 42 mm und schmäler als die geringste Breite des Palatum an der Innenseite von pm[1].

Die größte Gesichtsbreite an der Sutura zygomatico-maxillaris ist viel geringer als die Entfernung des Gnathion von dem Vorderrande des Alveole von pm^1. Die Breite des Planum palatinum an der Außenseite des Alveole von m^1 ist 89 mm, an m^3 86 mm. Die Länge der Molarenreihe ist 102 mm. Die Entfernung des Vorderrandes der Augenhöhle vom Gnathion ist 25 mm länger als die Entfernung des Vorderrandes der Augenhöhle von der Hinterwand des Condylus occipitalis.

Auch die Hörner besitzen eigentümliche Merkmale, sie haben kürzere Spitzen, die in sich gekrümmt sind, dagegen ist die gesamte Hornkrümmung viel geringer als bei Nr. 459.

Von der Spitze des Hornes kann man in gerader Richtung eine Linie von etwa 26 cm Länge auf der Hornmasse ziehen. Die Gehörnspitzen sind stark einwärts und fast gar nicht vorwärts geneigt. Die Längsachse der Hornspitze bildet mit der Längsachse des unteren, mindestens 50 cm von der Spitze entfernten Teiles des Hornes einen Winkel von 135°. Die Hornkrümmung hat eine größte Höhe von 80 mm über der von der Spitze zur Vorderfläche der Hornwurzel gezogenen 50 cm langen Sehne.

Die Hornwülste stehen so nahe aneinander, daß in der Nähe des Spitzenteiles, welcher etwa 13 cm weit glatt ist, 5 Querwülste auf 8 cm Länge, vom 3.—15. Wulste an 6 auf 9 cm und vom 15. Wulste an 7 auf 9 cm Länge verteilt sind.

So große Abweichungen können nicht auf individueller Variation beruhen. Die im Berliner Zoologischen Museum aufbewahrten Schädel und Gehörne afrikanischer Antilopen zeigen vielmehr, daß die zu irgendeiner Rasse gehörigen Stücke unter sich in vielen Merkmalen sehr ähnlich sind und nur in einigen wenigen, die besonders durch verschiedenes Geschlecht, verschiedenes Lebensalter und besseren oder schlechteren Ernährungszustand bedingt sind, deutlicher abändern.

Ich kann mir das Auftreten dieser anscheinend neuen Rasse bei Mwaya nur so erklären, daß dort die Grenze zwischen zwei Rassegebieten in der Nähe sein muß.

Vorläufig mag dieser Schädel als Typus einer besonderen Rasse unter dem Namen *Kobus ellipsiprymnus lipuwa*, nach der von den Konde-Leuten gebrauchten Bezeichnung des Wasserbockes genannt werden.

Sehr ähnlich scheint der von E. Foa in Chasses aux Grands Fauves dans l'Afrique Centrale. Paris 1899, 164 abgebildete Wasserbock zu sein, über dessen Herkunft ich in dem Buche eine Nachricht nicht finden kann, der aber vielleicht aus dem Becken des Loangwa, nördlich des Zambesi, stammt.

Kobus ellipsiprymnus kulu subsp. nov.

Noch eine dritte Rasse von *Kobus ellipsiprymnus* ist in Fromms Sammlungen vertreten.

A. 122, 09, 3. ♂ ad. Schädel. Maliwe, 42 km westlich von Kilwa, am Matandu, der bei Kilwa ins Meer strömt, dort, wo der 39.° ö. L. diesen Fluß schneidet. Erlegt am 1. Juni 1908. Von Herrn Hauptmann Fromm dem Museum als Geschenk überwiesen.

Herr Fromm schreibt darüber in seinem Tagebuche: „Beim Weiterpirschen (NB. in der Nähe des Maliwe-Sees) stießen wir gegen 10 Uhr in lichter Baumpori mit etwa kniehohem Grase auf 3 männliche Wasserböcke, 1 alten und 2

geringe Bullen; den alten schoß ich, nachdem der erste Schuß fehlging, mit dem zweiten Lauf der Doppelbüchse 9,3 mm, $^3/_4$ Mantelgeschoß ins Genick. Er fiel unterm Feuer und war beim Hinzukommen bereits verendet. Ich erlaubte nicht, daß ihm, wie landesüblich, die Kehle durchgeschnitten wurde; die Folge ist, daß weder Träger noch Boys von dem Wildpret essen. Der Wasserbock heißt in Kisuaheli: „Kwin oder Kulu."

Leider konnte das Fell nicht gerettet werden, nur der Schädel ist hier eingetroffen.

Er zeigt folgende Merkmale: Das Frontale ist hinter der Ethmoidlücke etwas aufgebeult. Die kürzeste Entfernung des Oberrandes der Orbita von der Sutura sagittalis mit dem Bandmaß anliegend gemessen, ist 75 mm. Die Entfernung des Gnathion vom Nasion ist 3 mm kürzer als diejenige des Gnathion von der Orbita; die Entfernung des Bregma von der Hinterwand des Condylus occipitalis ist ungefähr 142 mm.

Das Planum palatinum ist an den Choanen im Winkel von 40° ausgeschnitten und an der Spitze dieses Winkels abgerundet. Die größte Breite an den Hamuli der Ossa pterygoidea ist 49 mm und etwas breiter als die geringste Breite des Palatum an der Innenseite von pm^1. Das Hinterhaupt vom Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis horizontal gemessen ist etwa 15 mm kürzer als die horizontale Entfernung des Gnathion vom Nasion. Die größte Gesichtsbreite an der Sutura zygomatico-maxillaris ist im Gegensatz zu den beiden vorher besprochenen Rassen größer als die kürzeste Entfernung des Gnathion vom Vorderrande der Alveole des pm^1. Der Schädel hat eine Basallänge von ungefähr 353 mm und eine größte Breite von 168 mm. Das Lacrymale ist an derjenigen Stelle gemessen, wo die Sutura zygomatico-maxillaris die Sutura zygomatico-lacrymalis berührt, 25 mm breit und 4 mm breiter als der über der vorspringenden halbkreisförmigen Leiste gelegene Teil des Zygomaticum an seiner breitesten Stelle gemessen.

Die Entfernung des Vorderrandes der Orbita vom Gnathion ist ungefähr 31 mm länger als die Entfernung des Vorderrandes der Orbita von der Hinterwand des Condylus occipitalis. Die Länge der Molarenreihe ist 110 mm. Das Planum palatinum ist am Außenrande des Alveole von m^1 93 mm, von m^3 94 mm breit.

Das Foramen orbitale ist fast zur Hälfte von seinem oberen Rande aus dachförmig durch geteilte Exostosen überwachsen.

Von der Spitze des Hornes kann man in gerader Richtung eine Linie von etwa 25 cm Länge auf der Hornmasse ziehen. Die Gehörnspitzen sind stark einwärts und vorwärts gerichtet. Die Längsachse der Hornspitze bildet mit der Längsachse des unteren, mindestens 50 cm von der Spitze entfernten Teiles des Hornes einen Winkel von etwa 105°. Die Hornkrümmung hat eine größte Höhe von 120 mm über der von der Spitze zur Vorderfläche der Hornwurzel gezogenen 50 cm langen Sehne.

Die Hornwülste stehen ziemlich weit auseinander, es nehmen in der Nähe der Spitze 5 Wülste 10 cm, weiter unten 5 Wülste 9 cm und an der Wurzel 6 Wülste 9 cm Länge ein.

Ein sehr ähnliches Gehörn, leider nur auf halbem Schädel, hat Herr Dr. Philipps dem Museum zum Geschenk gemacht, A. 13, 03, 11. Es stammt von

einem Quellflusse des Luvegu, welcher zum Marangandu und durch diesen in den Rufiji fließt, aus der Nähe der Quellen des zum Rovuma fließenden Likonde, 3 Tage östlich von Ssongea in Deutsch-Ostafrika.

Die kürzeste Entfernung der Orbita von der Sutura sagittalis mit dem Bandmaß gemessen ist 72 mm. Das Frontale ist hinter der Ethmoidlücke etwas aufgebeult. Man erkennt, daß die Choanen sehr breit sind. Die größte Breite des Schädels ist 166 mm, die größte Gesichtsbreite ist ebenfalls sehr erheblich, 65 mm am Intermaxillare, 122 mm an der Sutura zygomatico-maxillaris. Das Lacrymale ist an derjenigen Stelle gemessen, wo die Sutura zygomatico-maxillaris die Sutura zygomatico-lacrymalis trifft, 26 mm breit und 4 mm breiter als der über der vorspringenden halbkreisförmigen Crista gelegene Teil des Zygomaticum an seiner breitesten Stelle gemessen. Der Oberrand des Foramen orbitale zeigt vorspringende Exostosen, die aber nicht so kräftig entwickelt sind wie bei dem Maliwe-Bock.

Das Gehörn ist etwas eigentümlich, weil das rechte Horn etwas anders als das linke aussieht. Von der Spitze des Hornes kann man in gerader Richtung eine Linie von etwa 25 cm auf der Hornmasse ziehen. Auch sonst stimmen die Merkmale gut mit denen des Maliwe-Bockes überein, aber die Höhe der Hornkrümmung ist an dem rechten Horn 13 cm, am linken Horn 12 cm. Die Hornspitze ist über 20 cm weit ohne deutliche Wülste, die Hörner sind aber auch länger als bei dem vorigen, der Bock auch offenbar älter, weil die Sutura coronalis hinter der Orbita zu verwachsen beginnt, während sie bei dem anderen Schädel dort noch weit offen ist. Die Hornwülste nehmen von der Spitze bis zum 13. Wulste je 5 9 cm ein, an der Wurzel sind je 6 auf 9 cm verteilt. Die obersten 4 Wülste stehen etwas näher aneinander und würden mit dem schon abgeriebenen vorhergehenden auf 10 cm zu 5 stehen.

Auf dem Maliwe-Schädel begründe ich eine neue Rasse des Wasserbockes, welche ***Cobus ellipsiprymnus kulu*** nach dem dort üblichen Eingeborenennamen dieser Art genannt werden möge.

Kobus penricei frommi subsp. nov.

A. 122, 09, 131 ♂ ad. Fell mit Schädel, in der Schausammlung des Königlichen Museums für Naturkunde aufgestellt; am Mkwera-See in Süd-Ufipa, Deutsch-Ostafrika, westlich vom Rukwa-See zwischen Mtembwa und Momba in der Höhe des Mombaunterlaufes auf der Wasserscheide zwischen den Zuflüssen des Mtembwa und Momba am 21. September 1908 erlegt; dem Zoologischen Museum geschenkt von Herrn Hauptmann Fromm. Typus der Rasse.

A. 122, 09, 204 ♀ ad. Fell mit Schädel, ebenfalls in der Schausammlung aufgestellt, am 10. Februar 1909 an derselben Stelle von Herrn Feldwebel Münzner, dem außerordentlich tüchtigen Jagdgenossen des Herrn Hauptmann Fromm erlegt. Auch dieses Stück ist dem Museum durch Herrn Hauptmann Fromm geschenkt worden.

A. 122, 09, 205 ♂ juv. Fell und Schädel, ebendort am 10. Februar 1909 von demselben erlegt und ebenfalls dem Museum geschenkt.

Die Prämolaren sind noch nicht gewechselt, m^1 ist im Gebrauch, m^2 ist im Durchbruch begriffen, sein vorderer Teil hat schon die Höhe des oralen

Kronenrandes erreicht. Im Unterkiefer hat der vordere Abschnitt von m^2 schon dunkelbraune Kronenzeichnung. Die Hörner sind 20 cm lang. Der erste Wulst entsteht eben.

A. 122, 09, 230 ♀ juv. Fell und Schädel, am 12. März 1909 in der Nähe des Ssundu-Sees von Herrn Münzner erlegt und dem Museum durch Herrn Hauptmann Fromm geschenkt. Der Ssundu-See liegt unter 31° 38′ ö. L. und 9° 29′ s. Br. nahe der Wasserscheide zwischen dem Rukwa-Becken und dem Tanganyika.

Nur die drei dpm sind im Gebrauch, der m^1 zeigt seine Spitzen dicht über dem Alveolenrande, die beiden ersten Prämolaren sind noch ganz frisch.

A. 122, 09, 330 ♂ ad. Fell und Schädel, am 5. Juli 1909 in der Nähe von Namanjere in Nord-Ufipa nahezu unter 7° 31′ s. Br. und 31° 4′ ö. L. nicht weit von der Wasserscheide zwischen dem Rukwa-Becken und dem Tanganyika erlegt und ebenfalls dem Museum geschenkt.

Ferner im Besitze des Herrn Hauptmanns Fromm in Teterow:

Nr. 132 ♂ ad. Schädel. Mkwera-See, am 22. September 1908 erlegt.

Nr. 143 ♂ ad. Schädel. Zwischen Sumbwanga und Ssamba kwa-Kassonso am Ssaissi-Momba unter 8° 21′ s. Br. und 32° 17′ ö. L. am 11. Oktober 1908 erlegt.

Nr. 152 ♂ ad. Schädel mit Kopffell. Bei Mpula, dreiviertel Stunden von der Einmündung des Mtembwa in den Ssaissi, unter 8° 44′ s. Br. und 32° 1′ ö. L. am 19. November 1908 aus einem Rudel von einem Bock, einem Alttiere und vier jungen Tieren erlegt. Abgebildet auf Seite 83 Bd. 57 der Deutschen Jäger-Zeitung in der oberen Reihe rechts; allerdings ist die Krümmung der Hörner in Wirklichkeit etwas stärker, als es auf dem Bilde erscheint.

Dieser Wasserbock ist am ähnlichsten dem *Kobus penricei* Rothsch., weil er kein helles Hüftband, keine weiße Augenumgebung, aber sehr dunkle Rumpffärbung und helle Stirnzeichnung hat. Bei *K. penricei* sind die Hörner mit den Spitzen fast gar nicht nach vorn, vielmehr stark einwärts gebogen, wie sowohl die von The Honorable Walter Rothschild in Nov. Zool. II. 1895, Taf. IV Fig. 1 gegebene Abbildung, als auch diejenige in P. L. Sclater & Oldf. Thomas, The Boock of Antelopes, II, 1897, Taf. XXXV, p. 113 zeigen.

Bei der Rasse des Rukwa-Seebeckens sind die Hörner mit den Spitzen allerdings auch einwärts, aber auch sehr stark vorwärts gebogen.

Die Stirnfärbung ist bei *K. penricei* „rufous“, bei der Rukwa-Rasse aber etwa haselnußbraun.

Wie sich diese ostafrikanische Form des Wasserbockes von dem *K. penricei* des Innern von Benguela in der Färbung des Halses und Rumpfes unterscheidet, kann ohne unmittelbare Vergleichung beider Originalstücke jetzt nicht entschieden werden, zumal die beiden vorhandenen farbigen Bilder nicht unwesentlich in der Verteilung und dem Ton der Farben voneinander abweichen.

Vielleicht besteht ein Unterschied zwischen dieser ostafrikanischen und dieser westafrikanischen Rasse auch in der Verschiedenheit der Schwanzfärbung, die bei *K. penricei* schwarz ist, bei dem Rukwa-Wasserbock aber in dem Wurzeldrittel gleich derjenigen des Rückens, also dunkelbraun ist.

Die Stirn des Rukwa-Wasserbockes ist haselnußbraun, bei dem ausgewachsenen ♂ ungefähr dem Bürbraun im Répertoire de Couleurs von R. Oberthür und H. Dauthenay, Taf. 307, Fig. 3, aber mit Dunkelbraun gestrichelt, entsprechend, bei dem jungen ♂ viel lebhafter, ungefähr wie Umbra gebrannt auf Taf. 304, Fig. 1, bei dem alten ♀ wie Taf. 307, Fig. 1. Diese Farben entsprechen annähernd dem Russet, Mars Brown und Wood Brown in dem mir zur Verfügung stehenden Nomenclature of Colors von Ridgway. Der Nasenrücken ist schwarzbraun, bei dem ♂ ad Nr. 131 bis an die Hornwurzel, bei den übrigen bis zwischen die weißen Augenflecke.

Die weiße Umrahmung der Muffel ist 11—18 mm breit, die weiße Augenbrauenbinde setzt sich 5 cm über dem Auge nach vorn fort, ist 9 cm lang und rein weiß. Die Lippen sind weiß, die weiße Kinnfärbung schließt dicht hinter der Höhe des Mundwinkels ab. Die Kehle, die Halsseiten und die Brustmitte sind ebenso wie die Rumpfseiten und wie der Rücken gefärbt, nämlich umbrabraun, wie Taf. 301 des Répertoire, und zwar Fig. 4 bei dem ♂, Fig. 1 bei dem ♀ und noch heller, mehr nach Grau getönt, bei dem sehr alten ♂ Nr. 330. An vielen Stellen scheinen die grauen Haarwurzeln durch. Eine 2 cm breite Binde erstreckt sich um die Gurgel herum bis dicht an die Ohren. Der weiße Spiegel reicht bis an die Schwanzwurzel heran, welche auf der Oberseite bis ungefähr zu einem Drittel der Schwanzlänge umbrabraun wie der Rücken gefärbt ist. Die Schwanzquaste ist schwarzbraun. Die Außenseite der Ohren hat die Färbung des Stirnfleckes, aber ohne dunkle Beimischung, die Innenseite der Ohren ist weiß. Die Ohrspitzen sind an dem Außenrande bis 12 cm, an dem Innenrande bis 4,5 cm schwarzbraun. Die Ohren haben eine Länge von 19—20 cm von der Incisura intertragica an gemessen, der Schwanz von 30—32 cm bis zur Spitze der Rübe, von 40—42 cm bis zur Spitze der längsten Haare. Die Weichen sind heller als die Körperseiten, ein sehr schmaler Ring dicht über den Hufen ist schmutzigweiß. Der Bauch hat die Färbung der Rückenmitte, welche etwas dunkler als die Körperseiten ist.

Das Fell des ♀ juv. vom Ssundu-See Nr. 230 hat die hellere Färbung des Rumpfes wie das alte ♀ Nr. 204, das junge ♂ Nr. 205 zeichnet sich durch dunkleren Rumpf wie das ♂ ad Nr. 131 aus, hat aber lebhafter braune Stirn und einen bräunlichen Anflug auf der Hinterseite der Oberschenkel.

Bei dem jungen ♀ ist die Augenbrauenbinde noch sehr unklar, bei dem jungen ♂ aber sehr gut ausgebildet.

Der Schädel zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

Die Entfernung des Vorderrandes der Augenhöhle vom Gnathion ist bei den ausgewachsenen Schädeln 40 bzw. 41 mm länger als die größte Entfernung des Vorderrandes der Augenhöhle von der Hinterwand des Condylus occipitalis. Die obere Molarenreihe ist bei Nr. 131 111 mm, bei Nr. 330 nur 97 mm lang. Hierzu muß aber bemerkt werden, daß der Namanjere-Wasserbock Nr. 330 einerseits sehr alt und andererseits pathologisch verändert ist. Herr Hauptmann Fromm schrieb am 5. Juli 1909 in sein Tagebuch: „Münzner kommt gegen Abend zurück, hat die Löwin leider nicht gefunden, dagegen einen Hirschantilopenbock geschossen, mit nicht sehr starkem, aber anscheinend zurückgesetztem Gehörn, der keine Spur von

einem weißen Spiegel hat, so daß ich ihn aus Interesse als Decke für das Museum präparieren lasse."

Der Spiegel ist nun allerdings doch genau in derselben Breite vorhanden wie bei den Mkwera-Böcken, aber er tritt weniger hervor, weil zwischen die weißen Haare viele dunkle eingemischt sind.

Die Gehörnspitzen sind abgebrochen, die linke weiter als die rechte. Die Suturae lambdoidea, basilaris, sphenoidea und der hinter den Orbita liegende Teil der S. coronalis sind verwachsen; es handelt sich also um einen sehr alten Bock. Er ist in früheren Jahren angeschossen worden. In dem vorderen Teil des Zygomaticum befindet sich ein 14 mm langes und 8 mm breites Loch, das z. T. nach unten durch Exostosen geschlossen ist. Der untere Rand der Orbita ist sehr stark verbildet und mit Exosten bedeckt, in denen deutlich tiefe, vielleicht von Schrot herrührende Löcher sichtbar sind.

Diese schwere Verwundung hat wahrscheinlich das Wachstum des Schädels beeinträchtigt; so würde sich z. B. die geringe Schädelbreite erklären.

Das Lacrymale ist, an derjenigen Stelle gemessen, wo die Sutura zygomatico-lacrymalis und die Sutura zygomatico-maxillaris sich berühren, viel breiter als der über der vorspringenden halbkreisförmigen Crista gelegene Teil des Zygomaticum, an seiner breitesten Stelle gemessen. Das Planum palatinum hat an der Außenseite von m^1 eine größte Breite von 100 bzw. 99 mm, bei m^3 von 98 bzw. 97 mm, ist an den Choanen ungefähr im Winkel von 50° ausgeschnitten, aber an der Spitze dieses Winkels rechtwinklig abgestutzt, bei dem Namanjere-Bock so stark, daß man kaum mehr von einem Winkel reden darf. Die kürzeste Entfernung des Orbita-Oberrandes von der Sutura sagittalis mit dem Bandmaß am Frontale anliegend gemessen ist 78 bzw. 73 mm, das Frontale ist vor dem Foramen orbitale wenig aufgewulstet. Die Basallänge des Schädels ist 375 bzw. 368 mm, die größte Schädelbreite 165 mm bzw. 153 mm.

Das Hinterhaupt, vom Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis horizontal gemessen, ist 20 bzw. 25 mm kürzer als die Entfernung des Nasion vom Gnathion.

Die größte Breite an den Hamuli der Ossa pterygoidea ist 50,5 mm bzw. 42 mm. Die größte Gesichtsbreite am Intermaxillare ist bei dem normalen Schädel größer als die Hälfte der Entfernung des Gnathion vom Vorderrande der Alveole von pm^1, die größte Breite an der Sutura zygomatico-maxillaris etwas größer als die Entfernung des Gnathion vom Vorderrande der Alveole von pm^1. Die Entfernung des Gnathion vom Nasion ist ungefähr so groß wie die Entfernung des Gnathion vom Vorderrande der Orbita, bei Nr. 131 2 mm länger, bei Nr. 330 1 mm kürzer, die Entfernung des Bregma von der Hinterwand des Condylus occipitalis ist 150 bzw. 148 mm. Die Länge der Molarenreihe ist 102 mm. Die Entfernung des Vorderrandes der Orbita vom Gnathion ist 40 mm länger als die Entfernung des Vorderrandes der Orbita von der Hinterwand des Condylus occipitalis.

Das Foramen orbitale ist nicht überwachsen.

Von der Spitze des Hornes kann man in gerader Richtung eine Linie von etwa 25 cm Länge auf der Hornmasse ziehen. Die Gehörnspitzen sind vorwärts und wenig einwärts gerichtet. Die Längsachse der Hornspitze bildet mit der Längs-

achse des mindestens 50 cm von der Spitze entfernten Teiles des Hornes einen Winkel von ungefähr 110°. Die Hornkrümmung hat eine größte Höhe von 10 cm über der von der Spitze zur Vorderfläche der Wurzel des Hornes gezogenen, 50 cm langen Sehne.

Die Hornwülste stehen ziemlich weit voneinander, in der Nähe der Spitze nehmen je vier 9 cm der Hornlänge ein, vom neunten Wulste an aber je fünf denselben Abschnitt.

Ich schlage für die Wasserbockrasse des Rukwa-Beckens den Namen *Kobus penricei frommi* vor, in dankbarer Erinnerung an die großen Verdienste, welche sich Herr Hauptmann Fromm durch seine Sammelreise um die Wissenschaft erworben hat, und nehme den im Museum aufgestellten Bock A. 122, 09, 131 zum Typus.

Auch die jungen und weiblichen Schädel dieser Rasse lassen sich leicht erkennen, wenn man auf die verhältnismäßig breite Choanenöffnung und das verhältnismäßig breite Hinterhaupt achtet; aus der Übersicht der Maße wird man besser als durch Beschreibungen die Unterschiede erkennen.

Kobus penricei münzneri subspec. nov.

A. 122, 09, 307 ♂ jun. ad. Fell und Skelett. Am 30. Juni 1909 bei Mtänga unweit des Mfuissi, der sein Wasser zum Rukwa-See sendet, aber nach dem Tagebuch des Herrn Hauptmanns Fromm „2—3 Stunden von einem Flusse, der zum Tanganyika abwässert, also auf einer sehr interessanten zoogeographischen Scheide", ungefähr auf 7° 22′ s. Br. und 31° 5′ ö. L. — Der Schädel dieses Wasserbockes zeigt außer den dpm den m^1 und m^2 im Gebrauch, m^3 steigt empor, seine hintere Hälfte ist 6 mm über dem Rande der Alveole aufgestiegen und im Unterkiefer haben die beiden vorderen Mondpaare von m^3 schon braune Spitzenfärbung, nur der Hinterhöcker ist noch weiß. Der Bock müßte also etwas jünger sein als Nr. 328 von dem nicht weit davon entfernten Namanjere, und das stimmt sehr gut zu dem Zeitpunkt der Erlegung, dem 4. Juli. Wir haben es also mit einem Wasserbock zu tun, der etwa 2 Jahr $3^1/_2$ Monat alt war. Auch dieser Schädel spricht dafür, daß dort die Satzzeit des Kobus ungefähr im Februar oder März ist. Die Hörner sind im Bogen gemessen 53,5, in der Sehne gemessen 50 cm lang und haben 13 Querwülste. Diesen Wasserbock nehme ich als Typus der Rasse.

A. 122, 09, 328 ♀ jun. ad. Schädel, ungefähr 2 Jahr 4 Monat alt, am 4. Juli 1909 bei Namanjere unter 7° 31′ s. Br. und 31° 4′ ö. L. erlegt. Über das Gebiß vgl. S. 558 und 559.

A. 122, 09, 329 ♀ pull. Schädel, ebendaher vom gleichen Tage, ungefähr 4 Monat alt. Über das Gebiß vgl. Seite 558 und 559.

A. 122, 09, 423 ♂ ad. Schädel, am 14. August 1909 bei Ntossi an der Ostseite des Tanganyika, ungefähr unter 7° 35′ s. B. und 30° 39′ ö. L. erlegt; sehr alter Bock, bei dem sogar die Sutura coronalis schon zu verwachsen beginnt.

A. 122, 09, 425 ♀ juv. ad. Schädel, am 16. August 1909 bei Kisumpa an der Ostseite des Tanganyika, ungefähr unter 8° 9′ s. B. und 30° 58′ ö. L. erlegt.

Dieser Schädel hat die drei dpm, m^1 und m^2 im Gebrauch, m^2 sogar schon etwas angekaut und m^3 liegt in der Alveole, die oben noch teilweise geschlossen ist. Wir haben es also mit einem Wasserbock zu tun, der etwas älter als 1 Jahr 5 Monat ist. Die für die Namanjere-Tiere angenommene Satzzeit würde auch für dieses Stück sehr gut passen.

Diejenige Rasse des Wasserbockes, welche die südöstlichen Uferländer des Tanganyika von Kisumpa bis Ntossi nach Norden und bis zum Mfuissi nach Osten bewohnt, unterscheidet sich von *Kobus penricei frommi* durch die sehr lebhaft braune Stirn und ganz besonders durch den stark fahlbraun getönten Hinterhals, den fahlbraunen Hinterkopf und Nacken und die fahlbraune Oberseite der Wurzelhälfte des Schwanzes.

Die Stirn ist lebhaft rötlich zimmetbraun, dem „Fahlbraun“ in Répertoire de Couleurs von R. Oberthür und H. Dauthenay, Taf. 308, entsprechend, und zwar mit einem Farbenton zwischen Fig. 1 und Fig. 2. In Ridgway's Nomenclature of Colours entspricht das Cinnamon-Rufous auf Taf. IV, Fig. 16 ganz gut dieser Färbung.

Die dunkelbraune Färbung des Nasensattels zieht sich in einer schmalen, nicht scharf abgesetzten Binde über die Stirnmitte bis zwischen die Hörner hin, auch an den Seiten der Stirn über den Augen zeigt sich eine dunkelbraune Strichelung. Der ganze Hinterkopf ist zimmetbraun, etwas heller als die Stirn, mehr der Fig. 1 auf Taf. 308 entsprechend.

Der Nacken, der Hinterhals, die Wangen und die Halsseiten sind sehr stark mit Zimmetbraun gemischt.

Die weiße Umrahmung der Muffel ist 6—10 mm breit, die weiße Augenbrauenbinde setzt sich 6,5 cm über das Auge hinaus nach vorn fort und ist 10 cm lang und reinweiß. Die Lippen sind weiß, die weiße Kinnfärbung greift in der Mitte spitzwinklig auf die Kehle über. Die Kehle, die Brustmitte und der Grundton der Halsseiten sind ebenso wie der Rücken dunkel umbrabraun (Rép. de Coul. Taf. 304, Fig. 4, Nomenclature of Colours, Taf. III, Fig. 8); an vielen Stellen scheinen die grauen Haarwurzeln durch. An den Bauchseiten überwiegt die rauchgraue Färbung. Die Mitte der Kehle hat einen weißen, 6 cm breiten Bindenfleck, der sich bis in die Nähe der Ohrwurzeln fortsetzt und am oberen Ende noch 3 cm breit ist. Der weiße Spiegel reicht bis 7,5 cm vor die Schwanzwurzel und ist dort durch eine 11 cm breite Binde von zimmetbrauner mit Dunkelbraun gemischter Farbe getrennt. Ein schwach zimmetbrauner Ton ist überall auf dem Hinterrücken bemerklich; auf der Oberseite der Schwanzwurzel stehen zimmetbraune Haare mit 1 cm langen schwarzen Spitzen. Die Schwanzquaste und die Mitte der Oberfläche des Spitzenteiles der Schwanzrübe sind schwarzbraun, die Unterseite des Schwanzes ist bis zur Quaste weiß, die Seiten des Spitzenteiles zimmetbraun. Ein zimmetbrauner Anflug ist auf der Hinterseite der Oberschenkel deutlich. Die Weichen und der Hodensack sind weiß, die Mitte des Bauches ist sehr dunkel umbrabraun, ebenso die Spitze des Penis, ein schmaler Ring dicht über den Hufen ist schmutzigweiß. Die Innenseite der Ohren ist weiß, die Außenseite der Ohren hat die Färbung der Stirn, nur etwas fahler und ohne jede dunkle Beimischung, wie das Hinterhaupt. Die Ohrspitzen sind an dem Außenrande bis 9 cm, an dem Innenrande bis 5,5 cm schwarz-

braun. Die Ohren haben eine Länge von ungefähr 19—20 cm, von der Incisura intertragica an gemessen, der Schwanz von 30 cm bis zur Spitze der Rübe, von 41 cm bis zur Spitze der längsten Haare.

Die Entfernung des Vorderrandes der Augenhöhle vom Gnathion ist bei dem sehr alten Bocke 33 mm, bei dem jüngeren Bock 37 mm länger als die größte Entfernung des Vorderrandes der Augenhöhle von der Hinterwand des Condylus occipitalis. Die obere Molarenreihe ist 117 bzw. 114 mm lang. Das Lacrymale ist an derjenigen Stelle gemessen, wo die Sutura zygomatico-lacrymalis und die Sutura zygomatico-maxillaris sich berühren, viel breiter als der über der vorspringenden halbkreisförmigen Crista gelegene Teil des Zygomaticum, an seiner breitesten Stelle gemessen.

Das Planum palatinum hat an der Außenseite der Alveole vom m^1 eine größte Breite von 104 bzw. 102 mm, bei m^3 von 98 bzw. 96 mm, ist an den Choanen ungefähr im Winkel von 32° ausgeschnitten und an der Spitze dieses Winkels nur bei dem sehr alten Bock etwas abgerundet, bei dem jungen Bock und den übrigen Schädeln nicht abgerundet, sondern im rechten Winkel abgestutzt.

Die kürzeste Entfernung des Orbita-Oberrandes von der Sutura sagittalis, mit dem Bandmaß gemessen und zwar am Frontale anliegend, ist 72 bzw. 70 mm, das Frontale ist vor dem Foramen orbitale etwas gewölbt. Die Basallänge des Schädels ist 385 bzw. 345 mm, die größte Schädelbreite 170 bzw. 159 mm. Das Hinterhaupt vom Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis horizontal gemessen ist 21 bzw. 23 mm kürzer als die Entfernung des Nasion vom Gnathion.

Die größte Breite an den Hamuli der Ossa pterygoidea ist etwa 50 bzw. 44 mm (die Choanen des alten Bockes sind zerschossen). Die größte Gesichtsbreite am Intermaxillare ist größer oder (bei dem jungen Bock) fast ebenso groß wie die Hälfte der Entfernung des Gnathion vom Vorderrande der Alveole von pm^1, die größte Breite an der Sutura zygomatico-maxillaris ist gleich oder etwas größer als die Entfernung des Gnathion von dem Vorderrande der Alveole von pm^1.

Die Entfernung des Gnathion vom Nasion ist ungefähr so groß wie diejenige des Gnathion vom Vorderrande der Orbita, nur 1 bis 2 mm länger; die Entfernung des Bregma von der Hinterwand des Condylus occipitalis ist 163 bzw. 143 mm.

Das Foramen orbitale ist bei dem alten Bock durch eine dünne Knochenplatte überwachsen, bei dem jungen Bock zeigt sich die beginnende Überwachsung durch eine kurze, stiftförmige Exostose am oberen Rande des Foramen.

Von der Spitze des Horns kann man in gerader Richtung eine Linie von 32 cm, bei den sehr stark abgeriebenen und sehr stumpfen Hörnern des sehr alten Bockes eine solche von 28 cm auf der Hornmasse ziehen. Die Gehörnspitzen sind wenig einwärts und wenig vorwärts, mehr aufwärts gerichtet. Die Längsachse der Hornspitze bildet mit der Längsachse des unteren, mindestens 50 cm von der Spitze entfernten Teiles des Hornes einen Winkel von ungefähr 125°. Die Hornkrümmung hat eine größte Höhe von 9 cm über der von der Spitze zur Vorderfläche der Wurzel des Hornes gezogenen 50 cm langen Sehne.

Die Hornwülste stehen sehr weit auseinander, bis zum 15. Querwulste je 4 auf 9 cm Länge, nur an der Wurzel stehen je 5 auf 9 cm.

Die jungen und weiblichen Schädel dieser Rasse sind kenntlich an der schmalen Choanen-Öffnung, welche in einem Winkel von 32° ausgeschnitten ist, an dem verhältnismäßig schmaleren Hinterhaupt und an dem nach hinten stark verengten Gaumen, der am m^1 mindestens 4 mm breiter als an m^3 ist.

Ich schlage für diese Rasse, welche bei Namanjere mit *K. penricei frommi* zusammen vorkommt, den Namen ***Kobus penricei münzneri*** vor zur Erinnerung an den Begleiter des Herrn Hauptmann Fromm, Herrn Feldwebel Münzner, dessen Sammeleifer unser Museum sehr viel zu verdanken hat. Als Typus der Rasse habe ich den jungen Bock von Mtänga genommen, trotzdem er nicht ganz ausgewachsen ist, weil von ihm das ganze Skelett und das Fell vorhanden ist, während von dem alten Bock nur der Schädel vorliegt.

Kobus unctuosa uwendensis subsp. nov.

A. 122, 09, 422 ♂ ad. Schädel mit dem Fell von Kopf und Hals. Bei Isawa an der Ostküste des Tanganyika, unter 7° 18′ s. Br. und 30° 35′ ö. L. am 13. August 1909 erlegt. Typus der Rasse.

A. 122, 09, 412 ♀ jun. ad. Schädel. Am 11. August 1909 bei Nkonda's nördlich von Utinta an der Ostküste des Tanganyika unter 7° 6′ s. Br. und 30° 34′ ö. L. erbeutet. Ungefähr 3 Jahr 1 Monat alt. Über das Gebiß vgl. Seite 559.

A. 122, 09, 413 ♂ pull. Schädel. Am 12. August 1909 ebendort erbeutet. Ungefähr 1 Monat alt. Über das Gebiß vgl. Seite 559.

A. 122, 09, 399 ♀ jun. Schädel. Am 8. August 1909 in der Mbuga bei Karema an der Ostküste des Tanganyika erbeutet. Ungefähr 2 Jahr 1 Monat alt. Über das Gebiß vgl. Seite 559.

Herr Münzner hat bei Isawa einen Wasserbock erlegt, welcher durch wenig gebogene Hörner, deren lange Spitzen bei dem ausgewachsenen Bock in der gleichen Richtung, ja sogar mit einer leichten Neigung nach außen verlaufen, durch die fahl zimmetbraune Stirn und die sehr helle, aus fahl Zimmetbraun, Rußbraun und Grauweiß gemischte Halsfärbung auffällt. Der Rücken ist, soweit es das Fellstück erkennen läßt, etwas dunkler als der Hals, aber noch stark mit grauweißen und zimmetbraunen Tönen gemischt.

Die Stirn hat die Färbung des „Isabelle“ im Répertoire de Couleurs, Taf. 309 zwischen Fig. 1 und 2 und nähert sich dem „Vinaceous-Cinnamon“ in Ridgway's Nomenclature, Taf. IV, Fig. 15. Die dunkelbraune Färbung des Nasensattels reicht bis zwischen den Anfang der weißen Augenbinden, ist aber im hinteren Teile mit fahl zimmetbraunen Haaren gemischt.

Der Hinterkopf und die Außenseite der Ohren bis auf eine auf dem Außenrande bis 6,5 cm, auf dem Innenrande bis 4,5 cm Länge von der Spitze sehr schmale dunkelbräunliche Umsäumung sowie die Wangen und Kopfseiten sind fahl zimmetbraun.

Der Nacken, der Hinterhals und die Halsseiten haben wie bei allen Wasserböcken dreifarbige Haare; die Wurzelhälfte ist weiß, die Spitzenhälfte fahl zimmetbraun außer einer kurzen rußbraunen Spitze.

Die weiße Umrahmung der Muffel ist 12 bis 15 mm breit, in der oberen Hälfte stark dunkelbraun gestrichelt; die weiße Augenbrauenbinde setzt sich 6,5 cm über das Auge hinaus nach vorn fort, ist etwa 9 cm lang und rein weiß. Die Lippen,

das Kinn, die Innenseite der Ohren, ein Kehlfleck, der aber nicht weit gegen die Ohrwurzel ausgedehnt ist, sind weiß. Die weiße Kinnfärbung greift spitzwinklig auf die Kehle über, welche dieselbe Färbung hat wie die Halsseiten; nur die Brustmitte ist dunkler. Die Ohren haben eine Länge von ungefähr 20—21 cm, von der Incisura intertragica an gemessen.

Die Entfernung des Vorderrandes der Augenhöhle vom Gnathion ist bei dem Bock Nr. 422, dessen Praemolaren gewechselt und schon etwas abgekaut sind, dessen Sutura basilaris aber noch nicht verwachsen ist, sehr viel länger (46 mm) als die größte Entfernung des Vorderrandes der Augenhöhle von der Hinterwand des Condylus occipitalis. Die obere Molarenreihe ist 107 mm lang. Das Lacrymale, an derjenigen Stelle gemessen, wo die Sutura zygomatico-lacrymalis und die Sutura zygomatico-maxillaris sich berühren, ist fast doppelt so breit wie der über der vorspringenden, halbkreisförmigen Crista gelegene Teil des Zygomaticum, an seiner breitesten Stelle gemessen.

Das Planum palatinum hat an der Außenseite der Alveole von m^1 eine größte Breite von 101, bei m^3 von 100 mm, ist an den Choanen im Winkel von 30° ausgeschnitten und an der Spitze des Ausschnittes im Winkel von 75° abgestutzt.

Die kürzeste Entfernung des Oberrandes der Orbita von der Sutura sagittalis mit dem Bandmaß am Frontale anliegend gemessen, beträgt 77 mm; das Frontale ist vor dem Foramen orbitale etwas aufgebeult, am Pars superciliaris aber stark gewölbt. Bei den jungen und weiblichen Schädeln ist nur das letztere Merkmal deutlich.

Die Basallänge des Schädels ist 368 mm, seine größte Breite 165 mm. Das Hinterhaupt, vom Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis horizontal gemessen, ist 18 mm kürzer als die Entfernung des Nasion vom Gnathion.

Die größte Breite an den Hamuli der Ossa pterygoidea ist 53,5 mm bei dem ♂; die größte Gesichtsbreite am Intermaxillare ist fast so groß, nur $1^1/_2$ mm kleiner als die Hälfte der Entfernung des Gnathion vom Vorderrande der Alveole von pm^1, die größte Breite an der Sutura zygomatico-maxillaris ist 15 mm kleiner als die Entfernung des Gnathion vom Vorderrande des Alveole von pm^1.

Die Entfernung des Gnathion vom Nasion ist 4 mm kürzer als diejenige vom Gnathion zum Vorderrande der Orbita; die Entfernung des Bregma von der Hinterwand des Condylus occipitalis ist 145 mm.

Das Foramen orbitale ist auf der rechten Stirnbeinhälfte schon durch eine Knochenplatte überwachsen, auf der linken Seite zeigen sich einzelne Exostosen.

Von der Spitze des Horns kann man in gerader Richtung eine Linie von 38 cm auf der Hornmasse ziehen. Die Gehörnspitzen sind parallel mit einem leichten Schwung nach außen und aufwärts, aber wenig vorwärts gerichtet. Die Längsachse der Hornspitze bildet mit der Längsachse des unteren, mindestens 50 cm von der Spitze entfernten Teiles des Hornes einen Winkel von ungefähr 135°. Die Hornkrümmung hat eine größte Höhe von 6 cm über der von der Spitze zur Vorderfläche der Wurzel des Hornes gezogenen 50 cm langen Sehne.

Die Hornwülste stehen weit voneinander, und zwar von der Spitze bis zur Wurzel in ungefähr gleichen Abständen, je 4 auf 9 cm.

Die jungen und weiblichen Schädel erkennt man an dem stark aufgewölbten Superciliarteil des Frontale, an der schmalen, im Winkel von 28° ausgeschnittenen und im Winkel von 55° zugespitzten Choanenöffnung, an dem ziemlich breiten Hinterhaupte, das ungefähr so breit ist wie die Länge der Molarenreihe und an dem Palatum, das bei m^3 nur 2 mm breiter als bei m^1 ist.

Ich schlage für diese Rasse des Wasserbockes, welche von Isawa, Karema und Nkonda's in Uwende am Ostufer des Tanganyika bekannt ist, den Namen ***Kobus unctuosa uwendensis*** vor und ziehe ihn zu *K. unctuosus* wegen des rötlichen Tones auf dem Rücken. Wie weit diese Rasse nach Süden verbreitet ist, dafür scheint ein merkwürdiger von Herrn Münzner bei Ntossi am Tanganyika erbeuteter Schädel, den Herr Hauptmann Fromm, ebenso wie die anderen hier genannten dem Zoologischen Museum zu Berlin geschenkt hat, einen wichtigen Hinweis zu geben. Dieser Schädel, A. 122, 09, 424, zeigt ein Gemisch von Merkmalen des *K. p. münzneri* und des *K. u. uwendensis*; die Hornwülste stehen auf der ganzen Länge des Horns je 4 auf 7,5 cm, also anders als bei den bisher beschriebenen. Aus der später folgenden Übersicht möge man diese eigentümliche Mischung erkennen. Die Biegung der Hörner entspricht derjenigen von *münzneri*.

Ich kann mir diesen Schädel nicht anders erklären, als daß hier ein Mischling zwischen *münzneri* und *uwendensis* vorliegt. Ntossi liegt unter 7° 35′ s. Br. und 30° 39′ ö. L. ungefähr dort, wo die Wasserscheide zwischen den zum Rukwa-See abwässernden Zuflüssen des Mfuissi und den Zuflüssen des Tanganyika in ihrer geradlinigen Verlängerung den See erreichen würde. Herr Münzner hat bei Ntossi einen *K. p. münzneri* erlegt; vielleicht reicht das Verbreitungsgebiet des *K. u. uwendensis* so weit nach Süden. Für die abweichende Zahl der Querwülste des Hornes habe ich vorläufig keine Erklärung. Man könnte veränderter Nahrung oder besonders günstiger Körperentwicklung ein beschleunigtes Wachstum des Hornes und damit verbunden vielleicht auch eine Verringerung des Abstandes der einzelnen Wülste zuschreiben, aber die bisherigen Erfahrungen an *Kobus*-Gehörnen sprechen nicht für diese Möglichkeit.

In den folgenden Übersichten sind die wichtigsten unterscheidenden Gehörn- und Schädel-Merkmale der neuen Rassen zusammengestellt.

Übersicht der Gehörne.

	131	330	423	307	422	424	459	460	11	3
	Mkwera-See	Namanjere	Ntossi	Mtänga	Isawa	Ntossi	Mwaya	Mwaya	Oberer Luvegu.	Maliwe
Wie viele Hornwülste an der Spitze auf wie viele Zentimeter	4 : 9	4 : 9	4 : 9	4 : 9	4 : 9	4 : 7,5	4 : 8	5 : 8	4 : 8	4 : 8
ebenso in der Mitte	5 : 9	5 : 9	4 : 9	4 : 9	4 : 9	4 : 7,5	5 : 8	6 : 9	5 : 9	5 : 9
ebenso an der Wurzel des Hornes, vom 15. Wulst ab	6 : 9	5 : 9	5 : 9	—	4 : 9	—	6 : 9	7 : 9	6 : 9	6 : 9
*Länge der glatten Spitze . . .	20	ca. 9	15	17	16	15	14	14	21	17
Länge der geraden Sehne von der Spitze aus auf der Innenseite des Horns gemessen	25	ca. 25	31	31	38	31	29	26	25	25
Winkel des Hornes	110°	110°	125°	125°	135°	ca. 125°	110°	135°	105°	105°
Krümmungssehne	10	10	9	9	6	ca. 9	11,5	8	12	12
Entfernung der Hornspitzen . .	39	ca. 36	43,5	29	49,5	33,5	32	20	25	25
Weiteste Auslage	46	42,5	54,5	39	50	40	38,5	35,5	37,5	38,5
Weiteste Auslage bei welchem Querwulste	4	4	4	4	1	4	5	4	4	4
Geringster Abstand der Hornwurzel	5	6,5	8	6,7	5	8	5	5,5	5	7,5
Länge des Horns in der Sehne .	60	46	63	50	67	47	56,5	51	55	49
Länge des Horns nach der Krümmung	63	49,5	72,5	53,5	71,5	51	60,5	55	63,5	57
Wieviel Hornwülste	18	18	22	13	18	15	22	23	20	18

*) Bis zu dem ersten auf der ganzen Oberseite deutlich erkennbaren Wulst. Alle Längenmaße in Zentimetern.

Die Hornlänge nach der Krümmung ist ohne Berücksichtigung der Wulsttäler über die Wülste hinweg gemessen.

Schädelmaße der ♂♂.

	131	330	423	307	422	424	459	460	3
	Mkwera	Namanjere	Ntossi	Mtänga juv.	Isawa	Ntossi	Mwaya	Mwaya	Maliwe
Basallänge	375	368	385	345	368	365	351	350	ca. 353
Größte Breite an der Orbita	165	153	170	159	165	151	161	160	168
Größte Breite an der Sutura zygomatico-maxillaris (Gesichtsbreite)	128	105	128	120	112	102	105	101	119
Gnathion bis pm^1 an der Alveole gemessen (Diastema)	126	132	128	115	127	129	118,5	115	117
Gnathion bis Nasion	240	239	251	224	240	252	227	219	222
Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis	220	214	230	201	222	213	195	205	ca. 207
Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita (Gesichtslänge)	242	238	250	222	244	242,5	220	223	225
Hinterfläche des Condylus occipitalis bis zum Vorderrande der Orbita (Hinterkopfslänge)	202	198	213	189	198	196	193	198	ca. 194
Gesichtslänge minus Hinterkopfslänge	40	40	37	33	46	46,5	27	25	31
Gnathion bis Nasion minus Nasion bis Condylus	20	25	21	23	18	29	32	14	15
Gnathion bis Nasion zu Gnathion bis Orbita	− 2	+ 1	+ 1	+ 2	− 4	+ 9,5	+ 7	− 4	− 3
Gesichtsbreite zum Diastema	+ 2	− 27	0	+ 5	− 15	− 27	− 13,5	− 14	+ 2
Entfernung des Basion vom Hinterrande der Sutura palatina	152	146	160	149	150	143	152	150	ca. 147
Unterschied dieser Entfernung von der Basallänge	223	222	225	196	218	222	199	200	ca. 206
Sutura sagittalis bis Orbitalrand	78	73	72	70	78	71	72	76	75
Größte Breite des Palatum am Außenrande der Alveole von m^1	100	99	104	102	101	88	91	89	93
Größte Breite des Palatum am Außenrande der Alveole von m^3	98	97	98	96	100	89	89	86	94
Unterschied dieser beiden letzten Maße	+ 2	+ 2	+ 6	+ 6	+ 1	− 1	+ 2	+ 3	− 1
Länge der Molarenreihe	111	97	117	114	107	109	103,5	102	100
Lambda bis Gnathion mit dem Bandmaße gemessen	429	415	441	405	434	435	395	399	400
Choanenwinkel abgesehen von der Spitze des Ausschnittes	50°	50°	32°	32°	30°	32°	40°	40°	40°
Winkel der Spitze des Choanen-Ausschnittes	90°	90°	rund	90°	75°	75°	60°	50°	75°
Größte Breite an den Hamuli der Ossa pterygoidea	51	41	ca. 52	44	53	49	40	42	49

Schädelmaße der ♀♀.

	204	230	205	328	329	425	412	413	399	41
	ad. Mkwera	♀ pull. Ssundu-See	♂ juv. Mkwera	♀ jun. ad. Namanjere	♀ pull. Namanjere	♀ juv. Kisumpa	♀ jun. ad. Nkonda's	♂ pull. Nkonda's	♀ jun. Karema	♂ juv. Mbaka-Fluß
Basallänge	358	236	314	?	256	321	341	222	317	300
Größte Breite an der Orbita	145	115,5	141	138	120	130	145	105	137	141
Größte Breite an der Sutura zygomatico-maxillaris(Gesichtsbreite)	105	87	102,5	106	101	102	109	77	107	97
Gnathion bis pm^1 an der Alveole gemessen (Diastema)	132	83,5	113	110	94	111	116	77,5	113,5	102
Gnathion bis Nasion	230	144	199	197	194	221	216,5	139	201	201
Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis	199	150	192	?	175	190	?	137	200	178
Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita (Gesichtslänge)	241,5	149	204	213	166	217	225	133,5	209	198
Hinterfläche des Condylus occipitalis bis zum Vorderrande der Orbita (Hinterkopfslänge)	180	134	170	?	144	171	?	128	177	168
Gesichtslänge min. Hinterkopfslänge	61,5	15	34	?	22	46	?	5,5	32	30
Gnathion bis Nasion minus Nasion bis Condylus	31	— 6	7	?	19	31	?	2	1	23
Gnathion bis Nasion zu Gnathion bis Orbita	— 11,5	— 5	— 5	— 16	+ 28	+ 4	— 8,5	+ 5,5	— 8	+ 3
Gesichtsbreite zum Diastema	— 27	+ 4,5	— 10,5	— 4	+ 7	— 9	— 7	— 0,5	— 6,5	— 5
Entfernung des Basion vom Hinterrande der Sutura palatina	98	138	131	?	106	125	134	92	129,5	124
Unterschied dieser Entfernung von der Basallänge	260	98	183	?	150	196	207	130	187,5	176
Sutura sagittalis bis Orbitalrand	60	42	57	54	45	53	57	37	54	56
Größte Breite des Palatum am Außenrande der Alveole von m^1	94	68	84	90,5	78	85	91	60	85	82
Größte Breite des Palatum am Außenrande der Alveole von m^3	94	—	—	86,5	—	—	90	—	79	—
Unterschied dieser beiden letzten Maße	0	—	—	+ 4	—	—	+ 1	—	+ 6	—
Länge der Molarenreihe	103,5	—	—	108	—	—	110	—	—	—
Lambda bis Gnathion mit dem Bandmaße gemessen	405	280	336	375	315	380	390	260	370	355
Choanenwinkel abgesehen von der Spitze des Ausschnittes	50°	32°	50°	32°	32°	32°	30°	30°	30°	40°
Winkel der Spitze des Choanen-Ausschnittes	90°	90°	75° *)	90°	90°	90°	75°	75°	75°	60°
Größte Breite an den Hamuli der Ossa pterygoidea	45	33	41	40	33	40	40,5	30	45,5	35

*) Der Hinterrand des Palatum ist an der Stelle, wo die Spina nasalis posterior zu suchen ist, an der linken Wand tiefer ausgeschnitten als an der rechten; daher stammt wohl die Unregelmäßigkeit.

Zoologischen Museum
zu Berlin.

Mitteilungen

aus dem

Zoologischen Museum

in

Berlin.

V. Band, 1. Heft.

1. Die Coleopterenfauna der Seychellen. Nebst Betrachtungen über die Tiergeographie dieser Inselgruppe. Von Professor H. Kolbe S. 1
2. Die Schlangenfauna Deutsch-Südwestafrikas. Von Dr. Richard Sternfeld . . . . . S. 51
3. Neue Beiträge zur Schlangenfauna Kameruns. Von Dr. Richard Sternfeld . . . . . S. 61
4. Neue Schlangen aus Kamerun, Abessinien und Deutsch-Ostafrika. Von Dr. Richard Sternfeld . . . . . S. 67
5. Über eine Vogelsammlung vom Rio Benito im Spanischen Guinea. Von Ant. Reichenow . . . . . S. 71
6. Njassa-Fische gesammelt von Professor Dr. Fülleborn. Von Ludwig Keilhack. Mit 2 Tafeln . . . . . S. 89
7. Über einige von Herrn Dr. H. Monke in Duala (Kamerun) gesammelte Fische. Von Ludwig Keilhack . . . . . S. 117
8. Westafrikanische Ameisen. I. Von H. Stitz . . . . . S. 125

Ausgegeben im August 1910.

Berlin

In Kommission bei R. Friedländer & Sohn

1910.

Mitteilungen

aus dem

Zoologischen Museum

in

Berlin.

V. Band, 2. Heft.

1. On a Collection of Coccidae and Aleurodidae, chiefly African, in the Collection of the Berlin Zoological Museum. By Robert Newstead, M. Sc., A. L. S., etc. . . . . S. 153
2. Notes on Australian Curculionidae in the Berlin Museum. With descriptions of New Spezies. By Arthur M. Lea . . . . . S. 175
3. Die Ornithologischen Sammlungen der Zoologisch-Botanischen Kamerun-Expedition 1908 und 1909. Mit einer Übersicht aller bis jetzt aus Kamerun bekannten Vogelarten. Von Ant. Reichenow S. 203
4. Schädlinge an Kulturpflanzen aus deutschen Kolonien. Von Dr. Gg. Aulmann . . . . . S. 259
5. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908/09 nach Deutsch-Ostafrika. 1. Lepidoptera. Von Embrik Strand . . . . . S. 275
6. Beitrag zur Kenntnis der Lycaenidengattung Liphyra Westw. Von Embrik Strand . . . . . S. 305

Ausgegeben im April 1911.

Berlin

In Kommission bei R. Friedländer & Sohn

1911.

Mitteilungen

aus dem

Zoologischen Museum

in

Berlin.

V. Band, 3. Heft.

1. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908/09 nach Deutsch-Ostafrika. 2. Aves. Von Dr. Konrad Kothe . . . . . S. 311
2. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908/09 nach Deutsch-Ostafrika. 3. Reptilia, Amphibia. Von Dr. Sternfeld und Dr. Nieden . . S. 383
3. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea. Neue Arten der Gattungen Methoca, Tiphia und Scolia in Spanisch-Guinea. Von Rowland E. Turner . . . . . S. 387
4. Zur Herpetologie Südwestafrikas. Von Dr. Richard Sternfeld . . . . . S. 393
5. Zur Herpetologie Südostafrikas. Von Dr. Richard Sternfeld . . . . . S. 413
6. Schädlinge an Kulturpflanzen aus deutschen Kolonien. Von Dr. Gg. Aulmann . . . S. 422
7. Neu-Guinea-Termiten. Von Dr. Nils Holmgren. Mit 1 Tafel . . . . . S. 451
8. Verzeichnis der von Herrn Prof. Dr. L. Schultze vom Oberlauf des K. Augusta-Stromes in Deutsch Neu-Guinea mitgebrachten Schmetterlinge. Von Embrik Strand . . . . S. 467
9. Zur Kenntnis der papuanischen Tagfaltergattung Tellervo Kby. (Hamadryas aut.). Von Embrik Strand . . . . . S. 475
10. Über die von Herrn Ingenieur E. Hintz in Kamerun gesammelten Hymenoptera mit Beiträgen zur Kenntnis afrikanischer Paniscus-Arten. Von Embrik Strand . . . . S. 483
11. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea. Fische. Von P. Pappenheim . . . . . S. 504
12. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea. Die Ichneumonidengattung Gabunia Kriechb. Von Prof. Dr. R. Krieger S. 529
13. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn Hauptmann a. D. Fromm 1908/09 nach Deutsch-Ostafrika. 4. Mammalia (Gattung Kobus). Von Paul Matschie . . . . . S. 553

Ausgegeben im August 1911.

Berlin

In Kommission bei R. Friedländer & Sohn

1911.

Mitteilungen aus
Bd. 5 1910-191
NOV 6 1944
AUG 2 1948
NOV 19 1949
JUN 7 1950
8 89 0
KENNE
ICHTH

AMNH LIBRARY
100125213